

Preis: 2,— DM

Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

Herausgegeben

von der

BIOLOGISCHEN ZENTRALANSTALT

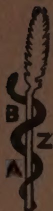
FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT

NEUE FOLGE · JAHRGANG 4 (Der ganzen Reihe 30. Jahrg.) · HEFT 8 / 1950



INHALT:

Bei unregelmäßiger Zustellung des „Nachrichtenblattes für den Deutschen Pflanzenschutzdienst" wird empfohlen, sich an das zuständige Postamt zu wenden.



HEFT 8
Neue Folge · Jahrgang 4 · August 1950
(Der ganzen Reihe 30. Jahrgang)

NACHRICHTENBLATT FÜR DEN DEUTSCHEN PFLANZENSCHUTZDIENST

Herausgegeben von der Biologischen Zentralanstalt für Land- und Forstwirtschaft

Über das Zahlenverhältnis der Geschlechter beim Kartoffelkäfer *(Leptinotarsa decemlineata Say)* im Freiland.

Von Fritz P. Müller,
Zweigstelle Naumburg der Biologischen Zentralanstalt für Land- und Forstwirtschaft.

(Mit 1 Abbildung und 3 Tabellen.)

Das Zahlenverhältnis der Geschlechter im Vollkerfstadium und seine Veränderlichkeit in Raum und Zeit wurde bei vielen, vor allem forstwirtschaftlich wichtigen Insekten im Zusammenhang mit dem Massenwechsel der betreffenden Arten untersucht. Beim Kartoffelkäfer gewinnt die Kenntnis über die Verteilung der Geschlechter im Freiland noch dadurch an Bedeutung, daß der Erfolg der Bekämpfung durch das regelmäßige Absuchen der Kartoffelfelder um so größer sein muß, je höher der Weibchen-Anteil bei den gesammelten Käfern ist. Von Angehörigen des Pflanzenschutzdienstes wurde mir gegenüber wiederholt zum Ausdruck gebracht, daß Untersuchungen über das mengenmäßige Vorkommen der Geschlechter in den Kartoffelkäferfunden wünschenswert erschienen. Ich bin den Leitern der Pflanzenschutzämter bei den Landesregierungen Sachsen-Anhalt, Thüringen und Sachsen für ihre Hilfe bei der Beschaffung eines umfangreichen Kartoffelkäfermaterials sehr dankbar. Kreisämter, Pflanzenschutztechniker und Gemeinden wurden von den Pflanzenschutzämtern in den 3 Ländern angewiesen, die bei den Suchaktionen 1949 gefundenen Kartoffelkäfer mit Angabe von Fundort und Funddatum an die Zweigstelle Naumburg der Biologischen Zentralanstalt einzusenden. Etwa 10 % des Käfermaterials, das für die Untersuchungen benutzt wurde, erhielt ich durch eine Arbeitsgemeinschaft Jenaer Biologiestudenten. Auf diese Weise erreichten mich aus den Ländern Sachsen-Anhalt, Thüringen und Sachsen 594 Einsendungen aus 396 Gemeinden mit insgesamt 81 964 Käfern, von denen die ersten am 25. 5. 1949 und die letzten am 2. 10. 1949 gefunden worden

Tabelle 1.
Kartoffelkäferfunde mit mehr als 80 Käfern und mit einem am stärksten von 50 % abweichenden Weibchen-Anteil.

Funddatum	Herkunft	Anzahl Käfer	Weibchen-Anteil in %	m
12. 7. 49	Winne, Kr. Schmalkalden (Thür.)	124	60,5	± 4,5
26. 7. 49	Seega, Kr. Sondershausen (Thür.)	184	59,8	± 3,0
28. 7. 49	Voigtstedt, Kr. Sangerhausen (S.-Anh.)	116	38,8	± 4,6
11. 8. 49	Sittendorf, Kr. Sangerhausen (S.-Anh.)	93	59,1	± 5,2
14. 8. 49	Beiersdorf, Kr. Liebenwerda (S.-Anh.)	148	66,2	± 4,1
17. 8. 49	Weißenfels (S.-Anh.)	161	38,5	± 4,0
17.—24. 8. 49	Mittelhausen, Haßleben, Schloß Vippach, Kr. Weimar (Thür.)	3685	45,5	± 0,8
25.—26. 8. 49	Hasserode, Kr. Nordhausen (Thür.)	115	63,3	± 4,7
28. 8. 49	Könderitz, Kr. Zeitz (S.-Anh.)	158	60,1	± 4,0
30. 8. 49	Siersleben, Mansf. Geb.-Kr. (S.-Anh.)	162	40,1	± 3,9
7. 9. 49	Gumpelstadt, Kr. Meiningen (Thür.)	103	62,1	± 4,9
7. 9. 49	Leupahn, Kr. Grimma (Sachs.)	156	54,5	± 4,0
11. 9. 49	Henneberg, Kr. Meiningen (Thür.)	95	35,8	± 5,1

waren. Eine größere Anzahl Einsendungen aus Gebieten mit nur geringem Kartoffelkäfervorkommen enthielt jeweils nur 1 Käfer, während bei den umfangreichsten Einsendungen, bei denen die Käfer an einem Tage gesammelt worden waren, 9 mehr als 1000 Stück umfaßten.

Die Verteilung der Geschlechter in den Käferfunden.

In der Gesamtzahl der eingesandten Käfer betrug das Geschlechterverhältnis 1 : 1. Von den 81 964 Käfern waren 40 824 = 49,8 % Männchen und 41 140 = 50,2 % Weibchen (m = ± 0,2). Dieses Zahlenverhältnis war aber nur in einem Teil der Sendungen wiederzufinden. In der Tabelle 1 sind die größten Abweichungen vom Zahlenverhältnis Männchen : Weibchen = 1 : 1 in den aus den einzelnen Ländern erhaltenen Einsendungen, sofern diese mehr als 80 Käfer umfaßten, zusammengestellt. Die Zahlen zeigen, daß der Weibchen-Anteil in diesen umfangreichsten Einsendungen zwischen 35,8 und 66,2 % schwankte. Welche von den unten angegebenen Ursachen für Veränderungen des Geschlechterverhältnisses diese Schwankungen von Fall zu Fall bewirkt haben, läßt sich an Hand der Auszählungen nicht sagen, zumal keine Beziehungen zu den Fundzeiten oder zu geographischen Gesichtspunkten erkennbar sind. Da aber bei der Gesamtzahl der Käfer Männchen und Weibchen in gleicher Menge vertreten sind, kann man aus den Zahlen nur die Folgerung ziehen, daß die Geschlechter in der Landschaft nicht immer gleichmäßig verteilt sind. Diese ungleichmäßige Verteilung muß als eine Folge unterschiedlicher Fluggewohnheiten der männlichen und weiblichen Käfer angenommen werden. Sie zeigt sich vor allem dann, wenn die Einsendungen nach der Anzahl der darin enthaltenen Käfer gruppiert werden. In Tabelle 2 sind die Einsendungen

Tabelle 2.

Das Zahlenverhältnis der Geschlechter bei Kleinfunden.

	1—5 Käfer	6—10 Käfer
a) Funde v. 25. 5.—31. 7. 49		
Anzahl der Funde	91	27
Gesamtzahl d. Käfer	178	216
Männchen	57	105
Weibchen	121	111
% Weibchen	68	51,4
m	± 3,5	± 3,4
b) Funde v. 1. 8.—2. 10. 49		
Anzahl der Funde	28	24
Gesamtzahl d. Käfer	68	196
Männchen	35	86
Weibchen	33	110
% Weibchen	48,5	56,1
m	± 6,1	± 3,6

mit 1—5 und 6—10 Käfern jeweils mit Funddatum vom 25. 5. bis 31. 7. und vom 1. 8. bis 2. 10. zusammengefaßt. Diese Unterteilung nach Fundzeiten wurde mit Rücksicht auf das Erscheinen der Jungkäfer getroffen, deren frühestes Auftreten in einer Käfersendung mit dem Funddatum vom 17. 7. festgestellt wurde. Bei dieser Gruppierung ergibt sich die auffallende Tatsache, daß das Zahlenverhältnis der Geschlechter bei Kleinfunden (Sendungen, die nicht mehr als 5 Käfer enthielten), die bis zum 31. 7. gesammelt wurden, Männchen : Weibchen = 1 : 2 beträgt, während es sonst im wesentlichen 1 : 1 ist. Dieses starke Überwiegen der Weibchen kann nicht jahreszeitlich bedingt sein, da es bei den Funden aus dem gleichen Zeitraum, die mehr als 5 Käfer enthielten, nicht wiederkehrt. Der hohe Weibchen-Anteil bei den Kleinfunden in der ersten Hälfte des Sommers kann wohl damit erklärt werden, daß die Männchen bei sehr zerstreutem Vorkommen der Art in größerem Maße zum Abwandern zum Aufsuchen der Geschlechtspartner neigen und dabei auch zu einem beträchtlichen Teil die Kartoffelfelder verlassen, während die Weibchen mehr auf diesen zurückbleiben. Außerdem sind die Weibchen mehr an die Kartoffelfelder im Hinblick auf die Eiablage gebunden, deren Hauptperiode in Mitteleuropa in die erste Hälfte des Sommers fällt. Daß die Weibchen des Kartoffelkäfers stärker als die Männchen von der Kartoffelpflanze angezogen werden, ergibt sich auch aus den Versuchen von McIndo (1935), in denen Käfern beider Geschlechter Pflanzen mehrerer Arten der Gattung *Solanum* angeboten wurden. Die auf die Weibchen stärker wirkende Anziehungskraft der Kartoffelpflanze wird die Verteilung der Geschlechter im Raum besonders im Zusammenhang mit Ausbreitungsflügen beeinflussen. In deren Gefolge werden die befruchteten Weibchen, veranlaßt durch die Notwendigkeit der Eiablage, schneller ihrer wichtigsten Nährpflanze zustreben und auch länger auf dieser verweilen, als das bei den Männchen der Fall ist.

Die Fortpflanzungstätigkeit der Weibchen wird beim Kartoffelkäfer in keiner Weise eingeschränkt, wenn die Männchen stark in der Minderzahl vorkommen, denn bei dem männlichen Kartoffelkäfer ist Mehrfachbegattung die Regel. Auch bei sehr zerstreutem Einzelvorkommen fällt das scheinbare Zurücktreten der Männchen kaum ins Gewicht, denn nach amerikanischen und kanadischen Beobachtungen (Johnson u. Ballinger 1916, Gibson, Gorham, Hudson u. Flock 1925) können befruchtete Weibchen 1 Monat lang fertile Eier legen, wenn keine Männchen anwesend sind; die Produktion von entwicklungsfähigen Eiern erfolgt auch dann, wenn die Befruchtung vor der Überwinterung stattgefunden hatte. Nach den Zahlen in Tabelle 2 muß damit gerechnet werden, daß die Aktivität der Männchen im späteren Verlauf des Sommers nachläßt, und daß die männlichen Jungkäfer nicht in dem Maße zum Umherschweifen neigen, wie das bei den überwinterten Männchen im Frühjahr offenbar der Fall ist. Denn bei den Kleinfunden ab 1. August war das Zahlenverhältnis Männchen : Weibchen praktisch gleich 1 : 1. Aus diesen Befunden ist zu schließen, daß das Absuchen der Kartoffelfelder bei nur geringem Kartoffelkäfervorkommen im Frühsommer in Hinblick auf seine Wirksamkeit günstiger zu beurteilen ist, da in diesem Falle mehr Weibchen gefunden und vernichtet werden.

Zur Prüfung der Frage, ob das Zahlenverhältnis der Geschlechter bei den Käfern jahreszeitlich verschieden ist, wurden alle aus dem Jahr 1949 zur Verfügung stehenden Kartoffelkäfer nach den Funddaten gruppiert und dabei die Funde halbmonatlich zusammengefaßt. Die so gewonnenen Zahlen sind in Tabelle 3

Tabelle 3.

Das Zahlenverhältnis der Geschlechter bei Gruppierung der Käferfunde 1949 nach dem jeweiligen Funddatum.

Funddatum in der Zeit vom:	Gesamtzahl der Käfer	Männchen	Weibchen	% Weibchen	m
25. 5.—15. 6.	1469	753	716	48,7	± 1,3
16. 6.—30. 6.	706	325	381	54,0	± 1,9
1. 7.—15. 7.	1612	759	853	52,9	± 1,3
16. 7.—31. 7.	9851	4774	5077	51,5	± 0,5
1. 8.—15. 8.	23285	11363	11922	51,2	± 0,3
16. 8.—31. 8.	27327	13825	13502	49,4	± 0,3
1. 9.—15. 9.	15967	8179	7788	48,8	± 0,4
16. 9.— 2. 10.	585	272	313	53,5	± 2,1

wiedergegeben. Sie zeigen, daß keine deutlichen jahreszeitlichen Schwankungen auftreten, daß vielmehr bei Betrachtung eines genügend großen Käfermaterials unter Außerachtlassung der Kleinfunde beide Geschlechter während des ganzen Sommers im gleichen Mengenverhältnis auf den Kartoffelfeldern zu finden sind. Es ist unwahrscheinlich, daß die gleichmäßige, aber doch nur geringe Abnahme des Weibchen-Anteils, wie sie in Tabelle 3 bei den von Mitte Juni 1949 bis Mitte September 1949 mit dem Fortschreiten der Jahreszeit zum Ausdruck kommt, generelle Bedeutung hat. Denn die Zahlen für den Weibchen-Anteil in den Funden vom 25. 5. bis 15. 6. und vom 16. 9. bis 2. 10. lassen sich nicht in diese Reihe einfügen. Das im Durchschnitt geringe Überwiegen der weiblichen Käfer in der Zusammenfassung aller Funde des Frühsommers kann darauf zurückgeführt werden, daß die Männchen zu dieser Zeit mehr zum Umherschweifen neigen. Es kann jedenfalls nicht durch eine unterschiedliche Lebensdauer der Geschlechter bedingt sein. Aus den Zahlen in Tabelle 3 ist vielmehr zu schließen, daß die männlichen Käfer im Freiland nicht oder doch nur sehr wenig kurzlebiger als die Weibchen sind. Denn andernfalls hätte der Weibchen-Anteil in den Funden vom 16. bis 31. 7., in denen noch die Altkäfer stark überwiegend beteiligt waren, deutlich größer sein müssen als in den Funden vom 1. bis 15. 8., die hauptsächlich Jungkäfer enthielten. Auch bei den überwinternden Käfern ist das Zahlenverhältnis Männchen : Weibchen ebenso wie während des Sommers im Ganzen gesehen praktisch 1 : 1. Die Männchen überdauern also den Winter in dem gleichen Mengenverhältnis zur Gesamtzahl der Käfer, in dem sie im Spätsommer auf den Kartoffelfeldern vorkommen, denn in den Funden des Frühjahrs ist der Anteil der Männchen nicht kleiner als in denjenigen des Spätsommers und Herbstes vor Beginn der Winterruhe.

Die Ursachen für Veränderungen und Verschiebungen des Geschlechterverhältnisses bei Insekten.

Der im folgenden wiedergegebene Versuch einer Analyse der Ursachen für Veränderungen und Verschiebungen des Geschlechterverhältnisses bezieht sich nur auf die amphigonen Insekten, bei denen wie beim Kartoffelkäfer jede Art von Parthenogenese ausgeschlossen erscheint. Auch bei diesen findet man das Zahlenverhältnis Männchen : Weibchen bei der Auszählung von Vollkerfen, die entweder im Freiland gesammelt oder durch Laborzuchten gewonnen wurden, sehr oft vom mechanischen Geschlechterverhältnis mehr oder weniger stark abweichend. Diese Beobachtungsergebnisse sind auf zahlreiche Ursachen und Ursachenkomplexe zurückzuführen.

Werden Vollkerfe im Freiland gesammelt, dann braucht das festgestellte Geschlechterverhältnis nicht mit dem in der jeweiligen Population tatsächlich vorhandenen übereinzustimmen. Die Geschlechter unterscheiden sich oft durch Beweglichkeit und Fluggewohnheiten im Zusammenhang mit dem Aufsuchen des Geschlechtspartners oder des Ortes der Eiablage. Die dabei in Erscheinung tretenden Unterschiedlichkeiten können je nach der Tageszeit sehr wechseln. Somit kann sich die Zusammensetzung der Fänge schon innerhalb einer kürzeren Zeitspanne am gleichen Tage beträchtlich ändern, wie Schuch (1935) bei dem Maikäfer *Melolontha hippocastani F.* und Reinig (1929) bei *Uroprosodes costifera Kr. (Col., Tenebr.)* gezeigt haben. Hinzu können jahreszeitlich bedingte Schwankungen kommen, die allerdings nach den oben mitgeteilten Beobachtungen beim Kartoffelkäfer ausscheiden. Bei vielen Insekten beginnt das Schlüpfen der männlichen Imagines früher als das der weiblichen Volltiere. Ist diese Proterandrie mit einer kürzeren Lebensdauer der Männchen verknüpft, so können die Weibchen-Anteile bei einbrütigen wie bei mehrbrütigen Insekten im Verlauf des Jahres erheblich schwanken. Auch dadurch, daß die männlichen und weiblichen Imagines der sinnesphysiologisch sehr reaktionsfähigen Insekten auf manche Reizqualitäten verschieden ansprechen, können Fänge mit einer sehr ungleichen Zahl der Geschlechter zustandekommen. So köderte Görnitz (1937) mit Cantharidin in der Regel nur die Männchen von *Notoxus monocerus L. (Col., Anthicidae)*.

Häufig ist das Zahlenverhältnis der Geschlechter bei den Vollkerfen auch dann nicht 1 : 1, wenn durch geeignete Sammeltechnik das tatsächliche Geschlechterverhältnis in einer Population erfaßt wurde oder wenn die zur Auszählung gelangenden Imagines in Zuchten gewonnen wurden. Wenn man sich an Hand der im Schrifttum verstreuten Angaben ein Bild über das Zustandekommen dieser Abweichungen machen will, so gewinnt man den Eindruck, daß nur bei dem kleineren Teil der bekannt gewordenen Beobachtungen genotypische Ursachen vorliegen. Dabei ist zu unterscheiden, ob die nicht durch postembryonale Vorgänge bedingten Abweichungen vom normalen Geschlechterverhältnis nur in einzelnen Populationen der

amphigonen Arten vorkommen oder ob sie mehr oder weniger konstant auftreten. Letzterer Fall liegt vor bei Borkenkäfern der Gattung *Xyleborus*. Hier sind die Männchen stets in viel geringerer Zahl als die Weibchen vorhanden. Wichmann (1927) denkt deshalb bei *Xyleborus* „an die Möglichkeit fallweiser parthenogenetischer Fortpflanzung", weist aber ausdrücklich darauf hin, daß der experimentelle Nachweis bisher fehlt. Auch für andere amphigone Insekten werden auf Grund von Untersuchungen an örtlich getrennten Populationen Abweichungen vom mechanischen Geschlechterverhältnis als Regel angegeben, so z. B. von Maercks (1943) für die Graseule *Charaeas graminis L.* Männchen : Weibchen = 3 : 2. Ob Angaben wie die letztere für die betreffenden Arten generelle Bedeutung haben, läßt sich nur nach Betrachtung einer größeren Anzahl von Herkünften sagen.

Bereits im Genotypus festgelegte Abweichungen vom mechanischen Geschlechterverhältnis, die sich nur auf einzelne Populationen erstrecken, wurden bisher ausschließlich in Zuchtversuchen nachgewiesen. Als Ursachen für diese Abweichungen sind progame oder syngame Vorgänge maßgebend. Eine progame Beeinflussung des Geschlechterverhältnisses liegt in den Seiler'schen Versuchen mit der Psychide *Talaeporia tubulosa Retz.* vor. Bei dieser Art (nach Brandt 1936) wurde im Freien und in Zuchten bei niedrigen und normalen Temperaturen ein Überwiegen des Weibchen-Anteils festgestellt. Wurden die Weibchen dagegen Temperaturen über 30° ausgesetzt, dann verringerte sich der Weibchen-Anteil in der nächstfolgenden Generation. Es konnte nachgewiesen werden, daß das X-Chromosom bei der Reduktionsteilung unter dem Einfluß der höheren Temperatur häufiger im Ei verbleibt, während es bei niedrigeren Temperaturen häufiger in den Richtungskörper übertritt, wobei zu berücksichtigen ist, daß Schmetterlinge im weiblichen Geschlecht heterogametisch sind. Bei syngamer Geschlechtsbestimmung können Letalkombinationen als Folge von Rassenkreuzungen zu einer Verschiebung des normalen Geschlechterverhältnisses führen. Auch unterschiedliche Wirkungsstärken von Geschlechtsfaktoren M und F können nach Goldschmidt (1920) bei Rassenkreuzungen eine Rolle spielen, wobei (nach Börner 1924) noch unentschieden sein mag, ob sog. Umkehrgeschlechter, d. h. Individuen mit dem Chromosomensatz des alternativen Geschlechts, wirklich auftreten. Zu dem historischen Goldschmidt'schen Beispiel an *Lymantria dispar L.* sind neuerdings (Schwartz 1937, Müller 1949) weitere hinzugetreten.

Weit häufiger als die pro- und syngamen sind die postgamen Ursachen der Abweichungen vom normalen Geschlechterverhältnis. Sie sind wohl stets durch eine unterschiedliche Empfindlichkeit der Geschlechter im Larven- oder Puppenstadium gegen ungünstige Einflüsse der Umwelt bedingt. Solche ungünstigen Einflüsse sind: Nahrungsmangel, vom vitalen Optimum mehr oder weniger entfernt liegende Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse, Befall durch Krankheiten, Auswirkungen von Bekämpfungsmaßnahmen. Als Folge unzureichender Ernährung kann bei Schmetterlingen die Anzahl der geschlüpften männlichen Falter 5 bis 10 mal so groß sein wie die der weiblichen Falter, da das männliche Geschlecht hier im allgemeinen gegen ungenügende Ernährung viel widerstandsfähiger ist als das weibliche (Hering 1926). Auch gegen erhöhte Temperatur und niedrigere Luftfeuchtigkeit waren nach Brandt (1936) die männlichen Raupen der Nonne *(Lymantria monacha L.)* weniger empfindlich als die weiblichen Larven. Dabei wurde das Geschlechterverhältnis der Eiraupen durch Präparation der Gonaden mit 1 : 1 ermittelt. Verschiebungen des Zahlenverhältnisses der Geschlechter können also in diesem Falle nur postembryonal stattgefunden haben. Es liegen einige Beobachtungen darüber vor, daß die Geschlechter im Larvenstadium auch Krankheiten gegenüber verschieden empfindlich sind. Eine Krankheit (Flacherie) hat in den Zuchten von Goldschmidt (1920) vorwiegend die weiblichen Raupen des Schwammspinners betroffen. Maercks (1943) beobachtete bei den Larven der Wiesenschnake *Tipula czizeki De J.* eine auffallend hohe Sterblichkeit und bei den Puppen ein mit 1,8 : 1 zugunsten der Männchen verschobenes Zahlenverhältnis der Geschlechter, so daß auch hier angenommen werden muß, daß der Krankheit vorwiegend weibliche Larven zum Opfer gefallen sein müssen. Eine höhere Sterblichkeit der männlichen Raupen stellte ich dagegen bei der Apfelbaumgespinstmotte *(Yponomeuta malinella Zell.)* als Folge einer unbekannten Krankheit fest, als ich im Sommer 1948 im Freiland eine hohe Sterblichkeit der Raupen dieser Art beobachtete. Von mehreren hundert eingetragenen Raupen erhielt ich 29 Falter, darunter nur 7 (= 24 %) Männchen. Die genannten „exogenen" Faktoren können auch summiert auftreten. Sie können ferner das Zahlenverhältnis der Geschlechter bei den Vollkerfen in der Folge der Generationen in bestimmter Richtung verschieben, so daß sich dieses im Verlauf von Massenvermehrungen ändert. Diese Erscheinung ist bei der Nonne *(Lymantria monacha L.)* bekannt (nach Eidmann 1941); hier ist die zunehmende Populationsdichte von einem Absinken des Weibchen-Anteils bei den Faltern begleitet. Abnorm hohe Populationsdichte kann an sich schon höhere Mortalität der Larven des einen Geschlechts zur Folge haben, ohne daß sie sich über den Nahrungsmangel auswirkt, wie die Versuche von Titschack (1936) an *Tineola biselliella Hum.* gezeigt haben. In Anbetracht der unterschiedlichen ökologischen Valenz der männlichen und weiblichen Larvenstadien ist zu erwarten, daß die Imagines mancher Insektenarten in verschiedenen Biotopen mit verschiedenem Zahlenverhältnis der Geschlechter auftreten können. Derartige Unterschiede fand Engel (1942) beim Kiefernspanner *(Bupalus piniarius L.)*. Die Untersuchung von Puppen ergab im gleichartigen Kiefernbestand ein Geschlechterverhältnis Männchen zu Weibchen = 1 : 1,25, im Kiefern-Eichenmischwald dagegen Männchen : Weibchen = 1 : 0,83.

Zu den das Geschlechterverhältnis verschiebenden Umwelteinflüssen zählen auch die chemischen Bekämpfungsmaßnahmen. Gegen das Kontaktgift Pyrethrum erwiesen sich beim Kiefernspanner die weiblichen Raupen als die widerstandsfähigeren (Gößwald 1934). Bei der Prüfung des Fraßgiftes Schweinfurter Grün gegen Traubenwicklerraupen waren es ebenfalls die weiblichen Raupen, die in der größeren Anzahl überlebten (Dewitz 1908). Darüber hinaus können Insektizide sogar gegen Männchen und Weibchen im Imaginalstadium verschieden wirksam sein. So sind nach amerikanischen Beobachtungen die erwachsenen Weibchen der gewöhnlichen Stubenfliege gegen DDT weit weniger empfindlich als die männlichen Vollkerfe (Bickel 1949).

Die angeführten Beispiele stellen nur eine begrenzte Auswahl von Beobachtungen über prae- und postem-

bryonale Veränderungen und Verschiebungen des Geschlechterverhältnisses bei amphigonen Insekten dar. Sie zeigen die Vielzahl der möglichen Ursachen für die in Tabelle 1 dargestellten Abweichungen vom mechanischen Geschlechterverhältnis bei manchen Kartoffelkäferfunden. Wenn diese Abweichungen in der Hauptsache als Folge einer ungleichen Verteilung der Geschlechter im Gelände angesehen wurden, so gewinnt diese Annahme noch mehr Wahrscheinlichkeit dadurch, daß wiederholt mehrere aus der gleichen Gemeinde stammende Sendungen mit nur wenig verschiedenem Funddatum ein stark abweichendes Geschlechterverhältnis aufwiesen. Bei manchen Schadinsekten kann die Kenntnis des Zahlenverhältnisses der Geschlechter, vor allem wenn dieses schon im Puppenstadium ohne große Mühe feststellbar ist, für Prognosestellungen von Wichtigkeit sein. Wie beim Kartoffelkäfer ist auch bei anderen Schadinsekten ein geringerer Männchen-Anteil, auch wenn dieser sehr wesentlich unter 50 % liegt, in der Regel nicht dazu geeignet, die weitere Vermehrungsintensität herabzusetzen, denn die Polygamie der Männchen ist weit verbreitet.

Die Unterscheidung der Geschlechter beim Kartoffelkäfer.

Die Feststellung des Geschlechts wird bei größeren Mengen von Kartoffelkäfern durch das Fehlen von äußerlich gut sichtbaren und zuverlässigen sekundären Geschlechtsmerkmalen erschwert. Für das Erkennen des Geschlechtes wird beim Kartoffelkäfer allgemein das Fehlen oder Vorhandensein einer flachen Grube am letzten Bauchsegment benutzt, die nur bei den männlichen Käfern vorkommt. Genauere Betrachtung einer größeren Anzahl von männlichen Käfern zeigt indessen, daß die Ausprägung dieses Merkmals sehr variabel ist. Ich untersuchte 285 Männchen, von diesen war die Grube bei 25 (= 9 %) nicht und bei 33 (= 12 %) nur sehr schwach zu erkennen. Man würde also für den Weibchen-Anteil eine zu hohe Zahl finden, wenn man das Geschlecht nur nach diesem Merkmal bestimmen wollte. Deshalb wurden die Geschlechter in den vorliegenden Untersuchungen nach dem Bau der Hinterleibsspitze unterschieden. Das letzte äußerlich sichtbare Segment entspricht bei den Vollkerfen des Kartoffelkäfers morphologisch dem 7. Abdominalsegment, denn am Abdomen sind 7 Stigmenpaare zu erkennen. Der Durchmesser der Stigmen wird nach der Hinterleibsspitze zu kleiner. Die Stigmen des 7. Abdominalsegments sind sehr klein. Sie haben jedoch ihre Funktion als Atemlöcher beibehalten, da von ihnen einige, wenn auch dünne, aber doch deutlich sichtbare Tracheenäste ausgehen. Die auf den 7. Hinterleibsring folgenden Segmente sind in die Tiefe verlagert und haben beim Männchen eine stärkere Rückbildung und Umformung erfahren als beim Weibchen. Ihre Anordnung ist zu erkennen, wenn man das 7. Abdominaltergit leicht anhebt. Bei dem weiblichen Käfer ist das 8. Segment noch vollständig vorhanden, von dem 9. Segment aber nur das Sternit (Abb. 1 b). In der Hinterleibsspitze des männlichen Käfers findet man dagegen von den auf das 7. Segment folgenden Hinterleibsringen nur noch das 8. Tergit ausgebildet. Dieses ist an die dorsale Wand der in der Hinterleibsspitze befindlichen Einstülpung angeschmiegt. Nach den Angaben, die Heberday (1931) und Meixner (1933 bis 1936) über die Anatomie des Abdomens bei Käfern der Unterordnung der Polyphaga bringen, dürfte bei dem Kartoffelkäfer ein hoher Grad in der Reduzierung der letzten Hinterleibssegmente erreicht sein. Neben der stärkeren Vereinfachung zeigt die Hinterleibsspitze des männlichen Kartoffelkäfers noch ein weiteres Merkmal, das dem Weibchen nicht zukommt. Die 7. Bauchplatte trägt beim Männchen an der hinteren Begrenzung nach innen 2 dunkle Chitinhöcker, die nach leichtem Anheben des 7. Tergits deutlich erkennbar sind (Abb. 1 a). Wie die beschriebenen Untersuchungen an fast 82 000 Käfern zeigen, sind die angegebenen Geschlechtsmerkmale auch für die Bearbeitung eines sehr umfangreichen Käfermaterials geeignet.

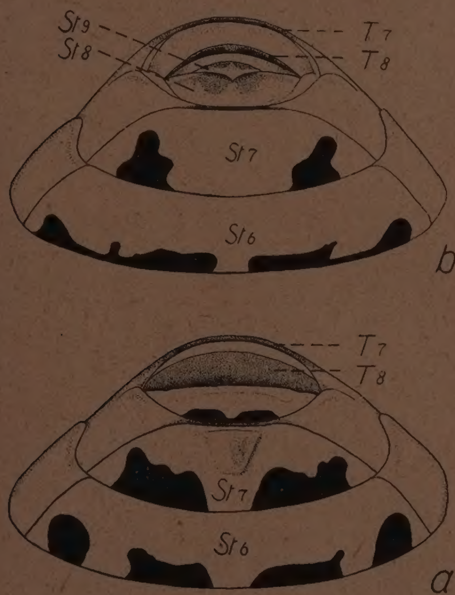


Abb. 1. Hinterleibsspitze des Kartoffelkäfers, a) beim Männchen, b) beim Weibchen mit angehoben gezeichnetem 7. Tergit. T = Tergit, St = Sternit.

Zusammenfassung.

Das Zahlenverhältnis der Geschlechter bei den Vollkerfen amphigoner Insekten entspricht oft nicht dem auf Grund des chromosomalen Geschlechtsmechanismus zu erwartenden Zahlenverhältnis Männchen zu Weibchen = 1 : 1. Die hierfür in Frage kommenden Ursachen sind sehr mannigfaltiger Art. Ein vom Normaltypus abweichendes Geschlechterverhältnis kann bereits zygotisch festgelegt sein, in den meisten Fällen kommt dieses aber durch postembryonale Verschiebungen zustande, oder es wird durch ungleiche Verteilung der Geschlechter in Raum und Zeit vorgetäuscht. Die Größe des Weibchen-Anteils kann von Bedeutung sein in der Epidemiologie einer Insektenart sowie bei Prognosestellungen und bei Bekämpfungsmaßnahmen, wenn durch diese das eine Geschlecht in größerem Umfange erfaßt wird. Da das Absammeln der Vollkerfe einen wichtigen Teil der Kartoffelkäferbekämpfung darstellt, sollte durch die beschriebenen Untersuchungen festgestellt werden, in welchem Mengenverhältnis Männchen und Weibchen bei den Käfern vertreten sind, die in den Gemeinden auf den Kartoffelfeldern bei den Suchaktionen gesammelt wurden.

Es wurde das Geschlecht bei 81 964 Kartoffelkäfern ermittelt, die in 396 Gemeinden der Länder Sachsen-Anhalt, Thüringen und Sachsen in der Zeit vom 25. 5. 1949 bis 2. 10. 1949 gesammelt und in 594 Einsendungen, nach Fundort und Funddatum getrennt, zur Untersuchung gelangten. Die Gesamtheit der Käfer zeigte das Zahlenverhältnis Männchen : Weibchen = 1 : 1. Dieses Zahlenverhältnis war aber bei den einzelnen Funden, auch wenn diese aus zahlreichen Käfern bestanden, nicht die Regel. In den Funden mit mehr als 80 Käfern schwankte der Weibchen-Anteil zwischen 35,8 und 66,2 %. Diese Unterschiede werden auf nicht gleichmäßige Verteilung der Geschlechter in der Landschaft zurückgeführt.

Kleinfunde mit 1—5 Käfern in Gebieten mit wenigen Befallstellen hatten in der Zeit bis zum 31. 7. einen Weibchen-Anteil von 68 %, das Zahlenverhältnis der Geschlechter betrug hier also Männchen zu Weibchen = 1 : 2. Als Ursache kommt eine in der ersten Hälfte des Sommers größere Wanderlust der männlichen Käfer in Frage, die bei dünner Besiedelung auf der Suche nach Geschlechtspartnern häufig außerhalb der Kartoffelfelder umherschweifen, während diese Veranlassung bei stärkerem Auftreten entfällt.

Während des gesamten Sommers bleibt das Zahlenverhältnis der Geschlechter im Durchschnitt praktisch 1 : 1. Auch unter den überwinternden Tieren sind die Männchen in gleicher Zahl wie die Weibchen vertreten.

Die sichere Unterscheidung der Geschlechter ist mit Hilfe von äußerlich gut sichtbaren sekundären Geschlechtsmerkmalen nicht möglich. Die letzte sichtbare Bauchplatte, die morphologisch dem 7. Abdominalsternit entspricht, trug nur bei 91 % von 285 untersuchten männlichen Käfern eine mehr oder weniger deutlich erkennbare flache Grube, die somit, obwohl sie im weiblichen Geschlecht niemals vorhanden ist, nicht zuverlässig zum Ermitteln aller männlichen Käfer geeignet ist. Bei der Trennung nach Geschlechtern mußte deshalb der Bau der Hinterleibsspitze betrachtet werden. Die auf den 7. Hinterleibsring folgenden Segmente sind unter Reduzierung und Umbildung in die Tiefe verlagert. Von diesen ist beim weiblichen Käfer das 8. Segment vollständig und das 9. nur in seinem Sternit ausgebildet, beim männlichen Vollkerf dagegen allein das 8. Tergit. Zwei dunkle Chitinhöcker, die an der hinteren Begrenzung des 7. Bauchsegmentes nach innen gelagert sind, sind nur bei den männlichen Käfern und bei diesen immer vorhanden.

Schriftenverzeichnis:

Bickel, E., Fliegenimmunisierung gegen DDT. Anz. f. Schädlingskunde XXII, 1949, S. 48.

Börner, C., Zur Theorie der Geschlechtsvererbung. Abhandlungen herausgegeben v. Naturwissenschaftl. Verein zu Bremen, Bd. 25, 1924.

Brandt, H., Über die Änderung des Geschlechtsverhältnisses bei Insekten und ihre Ursachen. Arb. phys. u. angew. Entomol. 3, 1936, S. 218 bis 221.

Dewitz, J., Essais de traitements contre la Conchylis et l'Eudémis. Progr. agricole et viticole, Montpellier 25, 1908, S. 1—12.

Eidmann, H., Lehrbuch der Entomologie. Berlin 1941.

Engel, H., Über die Populationsbewegung des Kiefernspanners *(Bupalus piniarius L.)* in verschiedenen Bestandstypen. Zschr. angew. Entomol. 29, 1942, S. 116—163.

Gibson, A., Gorham, R. P., Hudson, H. F. u. Flock, J. A., The Colorado Potato Beetle *(Leptinotarsa decemlineata Say)* in Canada. Canada Dept. Agric., Bull. 52, N. S., (Ent. Bull. 27), 1925, p. 494—496. Ref. in The Rev. of Appl. Entomology Ser. A., vol. XV, 1927, p. 495.

Goldschmidt, R., Mechanismus und Physiologie der Geschlechtsvererbung. Berlin 1920.

Görnitz, K., Cantharidin als Gift und Anlockungsmittel für Insekten. Arb. phys. u. angew. Entmol. 4, 1937, S. 116—157.

Gößwald, K., Die Einwirkung des Kontaktgiftes Pyrethrum auf Forstschädlinge unter dem Einfluß der physiologischen Disposition der Schädlinge und der Einwirkung von ökologischen Außenfaktoren. Zschr. angew. Entomol. 20, 1934, S. 489—530.

Heberday, F., Zur Entwicklungsgeschichte, vergleichenden Anatomie u. Physiologie d. weiblichen Geschlechtsausführgänge der Insekten. Zschr. Morph. u. Ökol. Tiere 22, 1931, S. 416 bis 586.

Hering, M., Biologie der Schmetterlinge. Berlin 1926.

Johnson, P. M. u. Ballinger, A. M., Life-history studies of the Colorado Potato Beatle. II. Agric Res., Washington, D. C., V, no. 20, 1916, pp. 917—926. Ref. in The Rev. of Appl. Entomology Ser. A, vol. VI, 1916, p. 172.

Maercks, H., Weitere Untersuchungen über Schadauftreten und Biologie der Graseule *(Charaeas graminis L.)*. Arb. phys. u. angew. Entomol. 10, 1943, S. 231—256.

Maercks, H., Über die Ursachen des Schadauftretens von *Tipula paludosa Meig.* und *T. czizeki De J.* im Jahre 1942. Arb. phys. u. angew. Entomol. 10, 1943, S. 73—85.

McIndo, N. E., The relative attractiveness of certain solanaceus plants to the Colorado Potato Beetle, *Leptinotarsa decemlineata Say.* Progr. Ent. Soc. Wash. 37, pp. 36—42, Washington D. C. 1935. Ref. in The Rev. of Appl. Entomology Ser. A., vol. XXIII, 1935, pp. 388—389.

Meixner, J., *Coleoptera.* In: Handbuch der Zoologie. Begr. v. W. Kükenthal, herausg. v. T. Krumbach. IV. Band, II. Hälfte, 1. Teil (Insecta II). Berlin 1933—1936.

Müller, F. P., Das Zahlenverhältnis der Geschlechter in Zuchtpopulat. d. Kleiderlaus *(Pediculus corporis De Geer, Anoplura)*. Zschr. f. Parasitenkunde 14, 1949, S. 285—299.

Reinig, W. F., Untersuchungen zur Ökologie von *Uroprosodes costifera Kr. (Col., Tenebr.)*. Zeitschr. f. wissenschaftl. Insektenbiologie XXIV, 1929, S. 157—163.

Schuch, K., Beobachtungen über die Biologie des Maikäfers. Arb. phys. u. angew. Entomol. 2, 1935, S. 157—174.

Schwartz, V., Über einen geschlechtsgebundenen Letalfaktor bei *Ephestia kühniella Z.* Biol. Zentralbl. 57, 1937, S. 347—354.

Titschack, E., Experimentelle Untersuchungen üb. den Einfluß der Massenzucht auf das Einzeltier. Zeitschr. angew. Entomol. XXIII, 1936, S. 1—64.

Wichmann, H. E., *Ipidae,* Borkenkäfer. Biologie der Tiere Deutschlands. Herausgegeben von P. Schulze. Teil 40, Berlin 1927, S. 347—381.

Beiträge zur Erforschung der wissenschaftlichen Grundlagen der Sperlingsbekämpfung.

Von Dr. Karl Mansfeld.
(Vogelschutzwarte Seebach der Biologischen Zentralanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Seebach, Krs. Langensalza.)

(Fortsetzung.)

II.
Ergebnisse der Sperlingsbekämpfung im Winter und Sommer 1948/49.

Die Untersuchungen wurden im Dorfe Seebach, Krs. Langensalza, durchgeführt. Das Dorf von 1600 Einwohnern hat 200 landwirtschaftliche Mittel- und Kleinbetriebe. Neben dem schon früher betriebenen Sommerfang in automatischen Fallen und während der Brutzeit wurden die von uns (Mansfeld 1948) ausgearbeiteten Richtlinien für die Winterbekämpfung durchgeführt: Die Fallen blieben jetzt auch im Winter in Betrieb, dazu kam der Fang am Futterplatz der Hühner, in Drahtkäfigen mit zuziehbarer Tür, in Ställen und Scheunen sowie im Schlafnest. Ausführlich dargestellt werden die Winterbekämpfung vom 1. 10. 48 bis 30. 4. 49 sowie die Sommerbekämpfung vom 1. 5. bis 30. 9. 49 unter Berücksichtigung von Ergebnissen aus den letzten 15 Jahren.

A. Winterbekämpfung: 1951 Sperlinge wurden gefangen, davon
- a) in automatischen Fallen (nach Schwing) 639, und zwar 610 Haus- und 29 Feldsperlinge,
- b) auf Hühnerhöfen durch schnelles Schließen der Stalltüren und unter durch Abzug auszulösenden Drahtkästen 857 Sperlinge, davon 8 Feldsperlinge,
- c) durch Fang im Schlafnest 455 Sperlinge, davon 81 Feldsperlinge.

B. Sommerbekämpfung: 268 Alte, 1320 Junge, 361 Eier, zusammen 1949 Sperlinge und Sperlingseier.
- a) Fang in automatischen Fallen: 396, davon 212 Alte, 184 Junge, darunter 2 alte Feldsperlinge,
- b) Fang im Nest: 1192, davon 56 Alte, 1136 Junge, ferner 361 Eier; darunter an Feldsperlingen 26 Alte, 218 Junge und 79 Eier.

Insgesamt wurden vernichtet:

2219 Alte (davon 146 Feldsperlinge),
1320 Junge (davon 218 Feldsperlinge),
361 Eier (davon 79 Feldsperlinge).

Zusammen 3900 Sperlinge und Sperlingseier, das sind bei 750 ha landwirtschaftlicher Nutzungsfläche 52 Sperlinge auf 10 ha.

Vergleichende Erfahrungen mit den einzelnen Fangverfahren.

1. Fang in automatischen Fallen.

Als bisher beste Falle für den Massenfang hat sich seit 15 Jahren die Falle der Firma E. Schwing, Duisburg-Buchholz, erwiesen (Abb. 1): Ein Käfig aus Maschendraht besitzt auf der Oberseite eine vertieft angebrachte Futterschale, die mit Weizen, zerkrümeltem Weißbrot oder Bruchreis beködert wird. Springt nun der Sperling auf die bewegliche Futterkrippe, so gibt sie nach und läßt ihn in den Käfig gleiten. Darauf kehrt die Schale in die Ausgangsstellung zurück und steht wieder fängisch. Setzt man gleich einen im Schlafnest oder unter einem Sieb gefangenen Lockvogel in den Fangkäfig, dann kommt der Fang meist schnell in Gang, während es sonst oft mehrere Tage dauert, bis sich der erste Spatz zum Einsprung entschließt. Auf Gehöften mit Hühner-

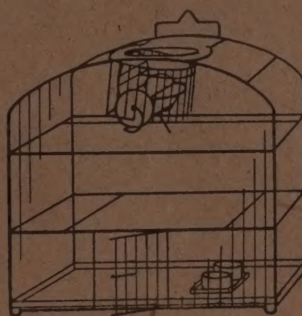


Abb. 1
Automatische Sperlingsfalle nach Schwing
Württemberger Ausführung[1])

haltung, an Spreuhaufen oder sonstigen Plätzen mit starker Sperlingsansammlung hängt man die Falle an glatten Wänden oder am Drahtzaun möglichst so auf, daß sie gegen Störungen durch Katzen geschützt ist.

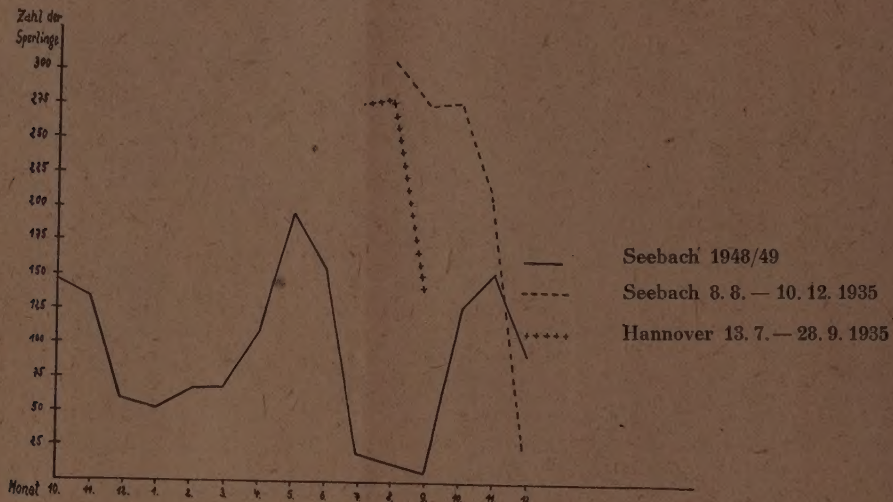
Benutzt wurden zwei dieser Schwingschen Fallen sowie einige im Wechsel zur Erprobung aufgestellte Fallen Thüringer Firmen, die ähnlich gebaut sind. Während bisher die Fallen nur von Juli bis November eingesetzt wurden, stellten wir sie das ganze Jahr hindurch auf, um die Möglichkeit des Winterfanges zu prüfen. Diese Winterbekämpfung ist ja deshalb besonders wirksam, weil man dabei die Brutvögel des kommenden Sommers erbeutet, während die im Sommer hauptsächlich gefangenen Jungen ohnehin zum großen Teil bis zur nächsten Brutzeit wieder zugrundegehen, zunächst allerdings im reifenden Getreide erheblichen Schaden anrichten.

Der Fang wurde auf Bauernhöfen durchgeführt, die starken Sperlingsbesuch an der Hühnerfütterung aufwiesen. 2—3 Fallen waren durchschnittlich ständig in Betrieb. Gefangen wurden vom 1. 10. 48 bis 30. 9. 49 insgesamt 1035, und zwar 851 alte und 184 junge Sperlinge. Tabelle 2 zeigt deren Verteilung auf die einzelnen Monate, wobei zum Vergleich noch Oktober bis Dezember hinzugenommen wurde.

---

[1]) Aus „Sperlings-Abwehr". Merkblatt der Vogelwarte Radolfzell und der Vogelschutzwarte Stuttgart-Ludwigsburg, 1949.

Ganz allgemein fällt zunächst das niedrige Fangergebnis auf. Wir fingen z. B. 1935 mit 2 Fallen an der Dreschmaschine vom 8. 8. bis 10. 12. schon 1104 Sperlinge (Höchstzahl mit 1 Falle an einem Tage 29), die Stadtgartenverwaltung Hannover auf dem Stadtfriedhof Ricklingen vom 13. 7. bis 28. 9. 1935 mit einer Falle 703 Sperlinge (Tageshöchstzahl 35), Herr J. Kager, Graz, von Mai bis Dezember 1940 597 Sperlinge (Höchstzahl 24), Gärtner Schneegaß, Gotha, März bis Mai 1948 am Hühnerauslauf sogar 1500 mit einer Falle, Saatzuchtbetrieb der Deutschen Saatzuchtgesellschaft, Sundhausen bei Gotha, mit einer Falle vom 26. 7. bis 15. 10. 1949 640 Sperlinge (am Tage bis 21).



Tab. 2

Fang mit automatischen Sperlingsfallen.

Durchweg ist ein geringes Fangergebnis in den Monaten Dezember bis März festzustellen, was auch von anderen Fängern bestätigt wurde. Regen oder Schneefall, starker Wind und Frostwetter wirken ungünstig, besonders auch deshalb, weil der Lockvogel dabei leicht zugrundegeht und nicht immer so schnell ersetzt werden kann. Es dauert oft mehrere Tage, bis ein Sperling den Einsprung in die Futterschale wagt, wenn er keinen Artgenossen im Käfig sieht. Aufhängung der Falle an einer wettergeschützten Wand mit vorspringendem Dach oder in einem offenen Schuppen, in dem sich das Federvieh gern aufhält, ist besonders vorteilhaft. Bei warmem, windstillem Wetter sind die Fangzahlen am höchsten.

Unsere auffallend niedrigen Ergebnisse von Juli bis September sind wohl hauptsächlich damit zu erklären, daß die Fallen nur auf geschlossenen Bauernhöfen eingesetzt werden konnten, da auf den Feldern oder, wie früher, an der Dreschmaschine aufgestellte Fallen entweder gestohlen oder aber durch Jugendliche beunruhigt wurden. Tabelle 2 zeigt, daß z. B. 1935 in Seebach und auch in der Stadt Hannover die Fänge im Sommer besonders hoch waren, wie es bis Kriegsende auch sonst bei uns stets der Fall war. Den Hauptanteil bilden im Sommer natürlich die Jungvögel. Die öfter vertretene Ansicht, die automatischen Fallen eigneten sich nur für Jungsperlinge, trifft jedoch nicht zu, wie das Verhältnis von 851 Alten zu 184 Jungen bei unseren Fängen beweist. Unter diesen befanden sich nur 31 alte Feldsperlinge, die sich eben weniger auf den Bauernhöfen als in den Gärten und auf den Feldern aufhalten. So berichtete Härdtl (1943), daß er in Polen im Juli auf den Feldern doppelt soviel Feld- wie Haussperlinge fing, und zwar hatte er die besten Erfolge auf den Kleestoppeln nahe den Höfen. Als Köder wurde Weißbrot oder Bruchreis verwandt, ein Beweis, daß auch die Feldsperlinge zur Zeit der Getreidereife recht gern mehlhaltige Stoffe aufnehmen.

Der besonders reiche Fang von 1500 Spatzen in Gotha während der Monate März bis Mai findet seine Aufklärung wohl in erster Linie darin, daß die Sperlinge in der Stadt an sich schon vertrauter sind, dazu hier aber bereits daran gewöhnt waren, durch den Maschendraht zum Hühnerfutter zu fliegen. Sie hatten also vor der am Drahtzaun hängenden Falle aus Drahtgewebe keinerlei Scheu und fingen sich in Massen. In Seebach dagegen wird die Sperlingsbekämpfung mit solchen Fallen schon über 20 Jahre ausgeübt. Alljährlich werden die besonders vertrauten oder auch vorwitzigen Vögel weggefangen. In erster Linie kommen stets die Vorsichtigen zur Fortpflanzung, so daß man vielleicht annehmen kann, daß so allmählich ein großer Teil des Sperlingsbestandes in dieser Richtung ausgelesen wurde, wenn auch durch den Zuzug von außen diese Eigenschaften sich immer wieder etwas ausglichen.

Daß der Wagemut beim Einspringen in die Fangschale der Falle eine wesentliche Rolle spielt, beweist auch die Tatsache, daß sich stets mehr Männchen als Weibchen fingen. Von April bis September 1949 waren es 219 Männchen gegenüber 102 Weibchen, also rund 2 : 1; von Oktober bis Dezember 1949 sogar 301 Männchen zu 76 Weibchen = rund 4 : 1, im ganzen von April bis Dezember demnach 502 : 168 = 3 : 1.

Der geringere Anteil der Weibchen könnte nun dadurch verursacht sein, daß die Männchen stark in der Überzahl sind. Unsere Zählungen der Geschlech-

ter bei einzelnen Sperlingstrupps auf 27 Gehöften ergaben jedoch nur 240 Männchen zu 182 Weibchen, also 1,3 : 1. Wir baten daraufhin zuverlässige Mitarbeiter aus allen Teilen des Landes um die Vornahme solcher Zählungen. An 15 Orten von Greifswald bis Zittau i. Sa. wurden von Januar bis April 1950 insgesamt 3504 Haussperlinge gezählt, von denen 1790 Männchen und 1714 Weibchen waren, was ein Geschlechtsverhältnis von 1,04 : 1 ergibt. Es müssen demnach die Männchen leichter in die Falle gehen als die Weibchen.

Das beweisen auch unsere bei 11 Hühnerhaltungen von Februar bis April durchgeführten 51 Beobachtungen über die Reihenfolge der Geschlechter der jeweils ersten vier Haussperlinge, die zum Hühnerfutter heranhüpften.

Unter den jeweils 1. waren

	46	Männchen	und	5	Weibchen,
an 2. Stelle kamen	29	„	„	22	„
an 3. Stelle	27	„	„	24	„
an 4. Stelle	33	„	„	18	„

Das Geschlechtsverhältnis betrug also 135 : 69 = 2 : 1. Mithin kamen hier ebenfalls, wie besonders die Gruppe der jeweils 1. Vögel mit 46 : 5 = 9 : 1 zeigt, meist die Männchen zuerst, während die Weibchen zurückhaltender waren. Dies bestätigt übrigens auch eine Mitteilung von Loir (1931), wonach unter den im Bereich der Hafenanlagen von Le Havre in Fallen gegangenen Ratten zum weitaus größten Teil Männchen waren.

Das Überwiegen der männlichen Tiere bei der Anwendung von Fallen — wir werden später sehen, daß auch die übrigen Fallen ähnliche Ergebnisse hatten — bringt zwar einen gewissen Nachteil, indem mehr Weibchen überleben. Da aber bisher Polygamie beim Sperling noch nicht bekannt geworden ist, sondern jeder Spatz nur mit einem Weibchen brütet, liegt der Vorteil für die Vermehrung wohl nur darin, daß bei Verlust des Weibchens dieses durch überzählige Geschlechtsgenossinnen sofort ersetzt werden kann.

Zum Schluß sei noch auf den gelegentlich von Tierschützern gegen die automatischen Fallen erhobenen Vorwurf der Tierquälerei eingegangen. Zunächst muß selbstverständlich der Lockvogel ständig mit Wasser und Futter versehen sein. Man gebe ihm auch durch Anbringung einiger hölzerner Sitzstangen Gelegenheit, bequem auszuruhen und den Platz unter dem Schutzblech gegen Regen und Sonnenstrahlen aufzusuchen. Dann werden die Lockvögel sich, wie Philipp (1934) bestätigt, sogar recht gut halten. Notwendig ist natürlich auch, daß man die Falle täglich gegen Abend, bei großen Fängen schon einmal mittags, entleert, um eine Überfüllung zu vermeiden. Gelegentlich mitgefangene andere Vogelarten sind sofort freizulassen. Es werden aber an Orten mit wirklich starkem Sperlingsbesuch selten andere Vögel in die Falle gehen, weil sie die Gesellschaft der Sperlinge nicht lieben, eher dagegen dann, wenn kein Lockvogel in der Falle ist oder diese am verkehrten, sperlingsarmen Ort steht. Wir fanden in der langen Fangzeit von 20 Jahren nur selten andere Arten in den Fallen, und zwar einige junge Hausrotschwänze, Kohlmeisen, Buchfinken, Grünfinken, Goldammern, einmal einen Rotrückenwürger und sogar einen Großen Raubwürger, der in der Falle eine Goldammer verzehrte. Gewiß flattern die frisch gefangenen Sperlinge oft unruhig gegen die Drahtwand und bestoßen sich dabei das Gefieder, aber wieviel quälerischer sind dagegen die Bügelfallen oder sogar die Wasserfallen für Mäuse, in der die Tiere sich oft langsam zu Tode zappeln. Gewisse Härten sind mit solchen Fangmethoden wohl meist verbunden, wenn die Tiere nicht sofort getötet werden, und es muß stets unser Bestreben sein, sie nach Möglichkeit zu mildern.

Eine andere Falle für den Massenfang ist die **Frankfurter Spatzenfalle** (Abb. 2), wie sie S. Pfeifer (1948) beschreibt: Ein auf den Erdboden oder sonst eine feste Unterlage gestellter Drahtkäfig ohne Boden läßt die Sperlinge durch eine seitlich angebrachte Drahtreuse ein, und sie finden dann infolge einer vor der nur 5 × 5 cm großen Öffnung angebrachten Blende aus Maschendraht den Ausweg

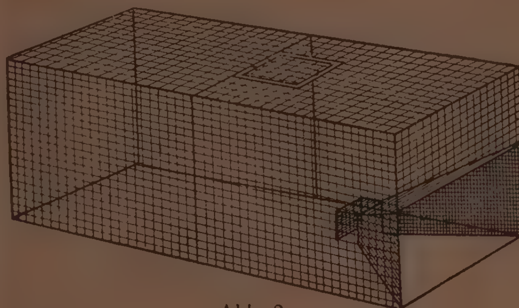


Abb. 2
Frankfurter Spatzenfalle
mit aufklappbarer Reuse
nach Pfeifer (1948)

längere Zeit nicht wieder. Zum Anlocken wird zunächst bei hochgeklappter Reuse in der Falle gefüttert. Haben sich die Sperlinge einige Tage gut eingewöhnt, so stellt man die Reuse fängisch und muß nun allerdings die Falle ständig beobachten, denn sobald mehrere Gefangene vorhanden sind, müssen diese herausgenommen werden, ehe sie den Rückweg finden. Pfeifer berichtet, daß es auf diese Weise in Frankfurt a. M. gelang, in 2 Tagen bis zu 260 Sperlinge zu fangen. Nun muß man wieder 8—10 Tage anlocken, um dann den inzwischen neu gebildeten Schwarm wegzufangen. Wir fingen auf diese Weise aus einem Schwarm von 20 Haussperlingen Anfang Oktober in 5 Tagen allerdings nur 11, am 1. Tage 4, dann täglich 1—2. Die Falle wurde weiterhin noch bis zum Frühjahr immer wieder in Gang gesetzt, ohne daß sich weitere Sperlinge fingen. Sicherlich lassen sich aber mit ihr, vor allem zur Zeit der flüggen Jungvögel, gute Erfolge erzielen. Der Vorteil ist hier die Möglichkeit des Selbstbaues, während sich die kompliziertere Schwingsche Falle dazu nicht eignet. Wer die Zeit zur ständigen Beobachtung an den eigentlichen Fangtagen hat, sollte mit ihr einen Versuch machen.

2. Weitere Fangmöglichkeiten in abziehbaren Fallen und in Ställen.

Seit langem wird in der hiesigen Gegend vereinzelt der Sperlingsfang **unter größeren Sieben oder mit Maschendraht bespannten Kästen** betrieben, die mittels Stellholz abgezogen werden, wenn unter ihnen eine Anzahl Sperlinge beim Futter versammelt sind. Auch die zum Hühnerfutter oder an die Pferdekrippen in Ställe einfliegenden Spatzen werden viel-

fach durch schnelles Zuziehen der Tür erbeutet. Mit diesen Methoden wurden auf 13 Gehöften 857 Altsperlinge gefangen. Bestes Ergebnis auf einem Hof im Hühnerstall 204 Stück. Schneedecke und starke Kälte waren hierfür am günstigsten.

Während die Spatzen bei warmem Wetter schon Mitte Februar kaum noch in die Hühnerställe einflogen, ließen sie sich noch bis Anfang Mai beim Hühnerfutter im Freien unter einem einfachen Drahtrahmen fangen. Diese Vorrichtung hat sich besonders gut bewährt. Sie besteht aus einem Lattenrahmen von 150 × 100 cm Größe, der mit 1,5 cm weitem Maschendraht oder mit engerem Drahtgeflecht bespannt ist. Die Aufstellung geschieht mittels 30 cm langem Stock, also nur ganz niedrig. Gefüttert wird mitten unter dem Rahmen auf einem kleinen Platz von 10 × 20 cm Breite, damit beim Abziehen des Hölzchens durch einen Bindfaden von einem Versteck aus nicht soviel Vögel entkommen. Dieser Fangrahmen wurde erst Ende April auf einzelnen Gehöften erprobt und ergab bei einem Abzug als Höchstzahl 13 Spatzen. Aus den Sieben und Drahtkästen entwichen oft einige der Gefangenen beim Herausnehmen. Unter dem Fangrahmen liegen die Sperlinge dagegen fest und können durch einen kräftigen Schlag auf den Kopf schon vor dem Hochheben des Rahmens getötet werden. Wenn nur wenige solcher Seebacher Sperlingsfangrahmen im Winter von Hof zu Hof weitergegeben werden, dann müßte es möglich sein, die meisten der Sperlingstrupps wegzufangen.

Allerdings fingen sich unter Sieben und Fangrahmen und in den Ställen auch weit mehr Männchen als Weibchen, nämlich 353 Männchen und 130 Weibchen, also 2,7 : 1. Nur in einem Falle, wo die Vögel wohl besonders vertraut waren und vor allem keiner der Gefangenen wieder entschlüpfen konnte, fingen sich in einem Hühnerstall 52 Männchen und 55 Weibchen, also 1 : 1.

3. Fang im Schlafnest.

In 29 Gehöften und Hausgärten wurden von Oktober bis April in der Dämmerung 455 Sperlinge, darunter 81 Feldsperlinge, im Schlafnest (vergl. Mansfeld, 1948) erbeutet, im Höchstfall 30. Die Kontrolle der Schlafplätze geschah im Laufe dieser Zeit etwa drei- bis viermal. Größtenteils befanden sich die Feldsperlinge erst bei Frost im Nest, während sie sonst gern in Hecken und an anderen geschützten Stellen in Busch und Baum schlafen. Die Haussperlinge dagegen nächtigen auch zu den anderen Jahreszeiten in den Nestern an den Gebäuden. Diese schliefen stets einzeln, während wir Feldsperlinge oft zu zweien, gelegentlich aber bis zu 6 in einer Nisthöhle fanden. Creutz (1949) hat festgestellt, daß es sich bei den Schlafgemeinschaften zu zweien stets um Tiere verschiedenen Geschlechts handelt, in den größeren aber beide Geschlechter und alle Altersstufen vertreten sind.

Das Geschlechtsverhältnis beläuft sich bei dieser Fangmethode auf 143 Männchen zu 117 Weibchen oder 1,2 : 1. Das entspricht ziemlich genau dem hier in Seebach durch Zählung im Freien festgestellten Verhältnis von 1,4 : 1, so daß in dieser Beziehung ein gewisser Vorteil gegenüber den anderen Fangmaßnahmen mit Überwiegen der Männchen vorhanden ist.

Andererseits übernachten Haussperlinge zum Teil auch ohne Nest unter vorspringenden Dächern, bei wiederholten Störungen sogar frei in hohen Bäumen, und sind dort nicht erreichbar. Die Aufhängung einiger einfacher Nistkästen auf jedem Gehöft ist deshalb zweckmäßig, da diese dann so angebracht werden können, daß man sie ohne Leiter, vom Fenster oder einer Scheunenluke aus, bequem kontrollieren kann. Solche Kästen werden auch gern für die Brut benutzt. Die Abmessungen sind die üblichen: Grundfläche 12 × 12, Höhe 20, Fluglochweite 3,2 cm. Bei Anbringung an glatter Wand kann die Rückseite fehlen. Solche Holzkästen werden meist besser angenommen als die dafür oft empfohlenen mittels Drahtschlinge aufgehängten Blumentöpfe mit zum Flugloch erweitertem Abzugloch.

Man sollte aber bei Empfehlung dieser Fangweise stets darauf hinweisen, daß in Mauerlöchern und Nistkästen auch andere Vögel, besonders Meisen, übernachten und deshalb mit besonderer Vorsicht nachzusehen ist. Hat man einmal solchen Vogel gegriffen, dann setzt man ihn behutsam wieder an seinen Platz, verschließe einige Minuten das Flugloch, und er wird bei Dunkelheit fast immer auch nach geräuschloser Entfernung des Verschlusses nicht abfliegen.

4. Fang im Brutnest.

An Gebäuden und aus Nistkästen wurden während der Brutzeit unter tatkräftiger Mithilfe der Freien Deutschen Jugend, die im Kreise sogar zu einem Wettbewerb darin aufgerufen hatte, 1136 Junge und 361 Eier ausgenommen sowie durch Überraschung beim Brüten 56 Alte erbeutet. Diese Maßnahme wäre bei allgemeiner gewissenhafter Durchführung schon allein ausreichend für die Kurzhaltung der Sperlinge. Zwei Schwierigkeiten stehen dem jedoch entgegen: Einmal gelingt es nicht immer, den Nestbau an schwer zugänglichen Stellen der Gebäude durch Vermauern oder Verstopfen der Einflugöffnung zu verhindern. Unter Dachziegeln und in Dachrinnen finden sich oft noch Nistplätze, die kaum oder gar nicht zu verschließen sind. Andererseits versuchten die klugen Spatzen bei wiederholter Zerstörung der Bruten der Gefahr durch den Bau von freistehenden Nestern in der Krone hoher Bäume zu entgehen. Man nimmt an, daß diese freistehenden Nester die ursprüngliche Nistweise der Sperlinge darstellt, wie sie z. B. Berndt (1950) in der Ukraine in vielen Dörfern — einzeln oder bis 5, gelegentlich sogar 10 und mehr auf einem Baum — beobachtete.

Solche Baumnester sind auch aus Deutschland schon lange bekannt, beschränkten sich aber nach unserer Beobachtung auf einzelne Straßenbäume meist in Großstädten. Im Sommer 1949 fanden wir diese Baumnester öfter in Mühlhausen (Thür.) und auch in Seebach unmittelbar neben den Gebäuden, an denen die Sperlingsbruten regelmäßig vernichtet wurden. Die gleiche Feststellung machte Brinkmann (1943) in Oberschlesien, wo Haussperlinge nach Vermauern ihrer Nistplätze an den Gebäuden auf Bäumen brüteten, und Kipp (1950) in der Nähe von Stuttgart. In hohen Ulmen, Fichten und Obstbäumen waren die großen kugelartigen Bauten aus Stroh oder Heu mit seitlichem Einschlupf angelegt. Auch hier findet sich eine dicke Innenauskleidung mit Federn. Diese Polsterung vermißten wir jedoch vollständig in einem Falle, als nach Zerstörung des Nestes am Hause die Sperlinge unmittelbar daneben in der Spitze eines hohen Birnbaumes bauten. Schon nach 4 Tagen fanden sich darin 3 Eier. Hier fehlte offenbar die Zeit zum inneren Ausbau, und Legenot zwang zum alsbaldigen

Ablegen der Eier. Sperlingsnester ohne Federn fanden wir — vielleicht aus gleichem Grunde — mehrfach. Wenn man aber die Eier oder Jungen nicht sicher ansprechen kann, verzichte man lieber in diesen Fällen auf die Vernichtung.

Zweifellos ist es bei dem Ausnehmen der Bruten an Gebäuden mitunter vorgekommen, daß Nester von Rotschwänzen, Bachstelzen oder Fliegenschnäppern mit zerstört worden sind, und zwar ist das in den wenigen uns bekannt gewordenen Fällen durch Schulkinder geschehen. Nach der Naturschutzverordnung ist jedoch die **Beteiligung von Jugendlichen unter 14 Jahren** an der Sperlingsvernichtung **ausdrücklich verboten.** Aber auch für die Erwachsenen ist in allen Getreidebaugebieten eine gründliche Aufklärung zur Erkennung der Nester, Gelege und Jungen der Sperlinge erforderlich. Lediglich die Weiße Bachstelze hat Eier, die denen mancher Haussperlinge in der hellen Grundfarbe und der feinen dunklen Strichelung sehr ähneln. Stets fehlt aber dem Bachstelzennest das dicke Federpolster oder der seitlich an den Wänden hochgebaute Niststoff. Es ist auch noch zu wenig bekannt, daß die jungen Sperlinge an der fleischroten Färbung des Rachens kenntlich sind, während alle anderen Jungvögel in den Nisthöhlen am Haus und im Garten gelbe Rachenfärbung zeigen mit Ausnahme der ohne jeden Niststoff brütenden Spechte und Wendehälse mit fleischrotem Rachen. Somit wird bei guter Aufklärungsarbeit eine Verwechslung von anderen Vogelarten mit Sperlingen immer seltener werden, besonders wenn die **Vertrauensleute,** die die Ablieferung überwachen, geschulte Personen sind.

Kurz noch etwas zum **Termin der Nestkontrolle.** H e n z e (1936) hat als feststehende Tage für diese Arbeiten den 20. Mai, 20. Juni und 20. Juli vorgeschlagen, und das hat sich gut bewährt. In Jahren mit kalter Witterung im April bis Mai, wie wir sie 1950 hatten, verspätet sich zwar die Eiablage, so daß man am 20. Mai erst Eier vorfindet. Das kann aber in den einzelnen Ländern, ja selbst Kreisen, oft ganz verschieden sein, und im allgemeinen wird man auch dann mit den drei Terminen auskommen. Mitunter, wie z. B. 1949, findet man bei günstiger Witterung Haussperlingsbruten noch im August, wobei noch nicht sicher ist, ob es sich um 4. Bruten handelt. Es empfiehlt sich also, die Nester an und dicht bei Gebäuden am 20. August nochmals nachzusehen.

Mitunter möchte man das unangenehme Töten der Jungspatzen vermeiden und stets nur die Eier herausnehmen. Dann müßte jedoch ab 1. Mai am 1. und 15. jeden Monats die Kontrolle vorgenommen werden. Erfahrungsgemäß bedeutet dies eine zu starke Arbeitsbelastung, und bald unterbleibt die ganze Aktion, so daß die monatliche Nachschau zweckmäßiger erscheint. In allen Fällen ist es richtig, das Nest an seinem Platz zu lassen, denn umso sicherer wird es zur nächsten Brut benutzt.

5. Vernichtungsmethoden, deren Anwendung nicht empfohlen werden kann.

In Zuschriften an uns wurde wiederholt nach weiteren Möglichkeiten zur Verminderung der Sperlingsplage gefragt, insbesondere nach der **Anwendung von Giften.** Man könnte zwar auch Giftköder gegen die Sperlinge benutzen, und wir haben schon 1934 auf der Domäne Peißel bei Körner i. Thür. eine Vergiftung mit Strychninweizen durchgeführt. Bei Schneedecke wurde er im gequollenem Zustand in frisch auf dem Dunghaufen des Hofes abgelegtem Pferdedung ausgestreut. Die Sperlinge fielen bereits tot zu Boden, ehe sie auf dem Rückflug das Scheunendach erreichten. Allerdings gingen auch einige Goldammern und Grauammern dabei zugrunde, was im Hinblick auf die durchgreifende Wirkung evtl. in Kauf genommen werden müßte. Trotzdem ist eine allgemeine Anwendung von Gift, die z. B. auch mit Weizenkörnern, welche mit Zinkphosphid bestäubt sind, möglich wäre, nicht durchführbar. Die gesetzlichen Bestimmungen gestatten nur eine Anwendung auffallend gefärbter Giftköder, und solche nimmt der vorsichtige Spatz nicht auf. Wir mußten daher seinerzeit ungefärbte Körner verwenden, deren Gebrauch nur ausnahmsweise Fachleuten — etwa geprüften Schädlingsbekämpfern — erlaubt sein könnte. Aber auch die Naturschutzverordnung von 1935 verbietet ausdrücklich die Anwendung von Giften und betäubenden Stoffen selbst gegenüber den ungeschützten Vogelarten, und man sollte bei dieser Regelung bleiben im Interesse der von den Giften anderen Tieren durch Aufnahme der Giftköder oder der vergifteten Sperlinge drohenden Gefahr. Das gleiche gilt auch für den ebenfalls durch die Naturschutzverordnung verbotenen **Vogelleim,** dem andere Vogelarten leicht zum Opfer fallen.

Der **Abschuß** war früher zwar vielfach gegen den Sperling gebräuchlich, wurde aber von uns stets bekämpft. Einerseits lassen sich mit ihm keine ins Gewicht fallenden Vernichtungszahlen erreichen, weil die Sperlinge den Schützen und die Waffe schnell kennenlernen und sich in Sicherheit bringen. Vor allem aber waren vor dem Kriege alljährlich mehrere Todesfälle und eine Reihe schwerer Verletzungen von Menschen als Folge dieser Unsitte zu beklagen. Solche Opfer lassen sich jedoch vermeiden, wenn andere brauchbare Methoden zur Einschränkung des Schädlings vorhanden sind.

Neuerdings sieht man leider unter der Schuljugend auch den Gebrauch der **Gummischleuder,** der sogenannten Zwille, wieder recht verbreitet. Das kostet manche Fensterscheibe, es müssen aber auch viele wertvolle Singvögel durch diese Unsitte ihr Leben lassen, denn nur zu leicht werden sie von weitem mit dem Sperling verwechselt oder gar absichtlich als Zielscheibe benutzt, weil sie zutraulicher sind als dieser und den Schützen näher herankommen lassen. Deshalb kann gegen diese Unsitte nicht scharf genug vorgegangen werden.

Hier muß auch ein Verfahren erwähnt werden, das v o n B e r l e p s c h (1929) zur Sperlingsbekämpfung empfahl und dessen Anwendung auch jetzt wieder vorgeschlagen wurde: Es sollten dabei **stets nur die Weibchen getötet** werden, um so deren Zahl gegenüber den an sich schon überwiegenden Männchen immer mehr zu verringern. Er nahm an, daß dann die zahlreichen überzähligen Männchen infolge des beim Sperling besonders stark ausgeprägten Geschlechtstriebes die wenigen Weibchen so beunruhigen würden, daß sie nicht mehr zum Brüten kämen.

Diese Methode wurde in Seebach lange Zeit angewandt, wir selbst konnten ihre Auswirkung noch von 1925 bis 1933 verfolgen. Man beobachtet bekanntlich überall zur Brutzeit oft einen Trupp männlicher Sperlinge, die alle ein einzelnes Weibchen zu verfolgen scheinen. Es kommt jedoch dabei niemals zu einer Paarung, sondern das Weibchen setzt sich

heftig zur Wehr, nach kurzer Zeit löst sich der zusammengeballte Knäuel auf, und der Sinn der ganzen Erscheinung bleibt unklar. Niemals findet aber eine Störung von im Nest brütenden Sperlingen durch diese Männchen statt und konnte von uns auch in Seebach nicht festgestellt werden. Die Bruten kamen vielmehr auch in der Zeit der stärkeren Verfolgung der Weibchen immer ungestört aus, und ein Erfolg des Verfahrens trat nicht ein. Selbstverständlich wurde dadurch die Zahl der Bruten an sich verringert, aber nicht in stärkerem Maße, als es eben die Verminderung der Weibchen mit sich bringt, und es ist unzweckmäßig, die einmal gefangenen Männchen aufgrund solcher theoretischen Überlegungen wieder freizulassen, denn jedes von ihnen vernichtet ja auch 2,5 kg Körner. Es muß daher unser Bestreben sein, die Zahl der Sperlinge überhaupt nach Möglichkeit zu vermindern und jeden zu töten, dessen wir habhaft werden können.

Schließlich wird öfter die Ansicht vertreten, der **Feldsperling sollte verschont bleiben**, da er im Garten vorwiegend nützlich sei. M. Hammer kommt nach den Ergebnissen von Magenuntersuchungen zu dem Schluß, daß der Feldsperling ein sehr nützlicher Vogel sei. Leporati (1948) fordert **sogar für beide Arten eine ungestörte Brut**, da sie ihre Jungen ganz vorwiegend mit Insekten aufziehen. Wir haben bereits vor 11 Jahren (Mansfeld 1939) in einer vorläufigen Mitteilung zu diesen Fragen nach unseren damals vorliegenden Untersuchungsergebnissen Stellung genommen und einen erheblichen Anteil der Körnernahrung während der Jungenaufzucht bei beiden Arten festgestellt. Das im folgenden Teil III der vorliegenden Arbeit veröffentlichte Material aus der bis 1949 weitergeführten Nachprüfung bestätigt die Richtigkeit der damaligen Ausführungen für die Getreideanbaugebiete, während der Feldsperling sich in Obstbaugebieten stärker von Insekten ernährt. Dabei überwiegen jedoch gleichgültige und nützliche Arten. Berücksichtigt man dazu noch die Tatsache, daß gerade der Feldsperling hauptsächlich in den Gärten brütet und hier alle Maßnahmen zur verstärkten Ansiedlung unserer nützlichen Höhlenbrüter wie besonders Meisen, Rotschwänze und Fliegenschnäpper unwirksam macht, indem er die Nistkästen oft restlos mit Beschlag belegt, so ergibt sich doch die Notwendigkeit, ihn ebenfalls kurzzuhalten. Zu diesem Ergebnis kam schließlich auch Creutz, in Obstanlagen bei Dresden, wo die anfängliche Schonung der Feldsperlinge zu einer „Verdrängung der schwächeren Vogelarten führte, deren Nester z. T. rücksichtslos überbaut wurden". Es gibt zwar einen sperlingssicheren Nistkasten mit 26 mm weitem Flugloch, der aber im wesentlichen nur der Blaumeise zugutekommt, während man die übrigen Arten vor den Störungen durch Sperlinge nicht anders schützen kann, als daß man eben diese, und zwar auch den Feldsperling, kurzhält, so ein hübscher Vogel er sonst auch ist. Es ist allerdings im Obstbau zweckmäßig, sich die verstärkte Insektenvertilgung zur Brutzeit dadurch zunutze zu machen, daß man die jungen Feldsperlinge erst kurz vor dem Ausfliegen tötet, was im allgemeinen bei Innehaltung der oben angegebenen Termine erreicht wird.

6. Zur praktischen Durchführung der Sperlingsbekämpfung, besonders in Thüringen.

Die vorstehend besprochenen Bekämpfungsmaßnahmen kamen nach unserem Vorschlag durch das Thür. Pflanzenschutzamt Erfurt 1949 erstmalig in enger Zusammenarbeit mit der Vogelschutzwarte Seebach in Thüringen zur Anwendung (vergl. Staar und Nolte 1950 auf S. 16 dieser Zeitschrift). **Es konnten rund 1409000 Sperlinge und Sperlingseier vernichtet werden.** Das bedeutet einen Durchschnittserfolg von 551 Sperlingen je Gemeinde, oder 21 Sperlinge je 10 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche. Dabei steht der Kreis Weimar mit 83 Sperlingen auf 10 ha weitaus an erster Stelle, ihm folgen die Kreise Mühlhausen mit 28, Weißensee mit 26 und Langensalza mit 23 je 10 ha. Die Landkreise Schleiz und Suhl haben sich nicht beteiligt.

Da die Unterweisungen der Bürgermeister und Sperlingsfänger erst spät durchgeführt werden konnten, kam die Winterbekämpfung nur in geringem Ausmaße zur Anwendung, und so konnten von elf Landkreisen nur 54000 Sperlinge bis Ende April gefangen werden. Der weitaus größte Teil der Restzahl waren Jungsperlinge, so daß ihr Wert für die Einschränkung der Plage auch entsprechend geringer einzuschätzen ist. Es ist demnach auch 1950 wieder mit einer Sperlingsplage zu rechnen, wird doch schätzungsweise kaum viel mehr als ein Zehntel der im Sommer auf den Feldern vorhandenen Sperlingsmassen vernichtet worden sein. In Seebach gelang es uns dagegen, wie in Teil I dargelegt, durch die Winterbekämpfung schon die Zahl der Brutpaare auf weniger als die Hälfte herabzudrücken und dazu auch die Zahl der Jungen dann um etwa ein Drittel zu vermindern.

In Zukunft wird ein wesentlich größerer Erfolg dadurch zu erwarten sein, daß durch die **Landespolizeiverordnung zur Bekämpfung der Sperlinge** vom 26. 1. 1950 (Regierungsblatt für das Land Thüringen Nr. 3 vom 4. 2. 1950) nunmehr eine gute Grundlage für die Durchführung der Bekämpfung in allen Gebieten mit Sperlingsplage geschaffen ist. Danach werden die Nutzungsberechtigten aller Grundstücke zur Sperlingsbekämpfung mittels der bezeichneten Maßnahmen verpflichtet. Zum ersten Mal ist dabei die Auferlegung einer Ablieferungspflicht von Sperlingen erfolgt, und zwar sollen bis 30. April 2 Sperlinge je ha, mindestens aber 10 Sperlinge je Betrieb aufgebracht werden. Jede Gemeinde bzw. jeder Kreis ist nun in der Lage, diese Verordnung durchzuführen, wobei die Überwachung durch das Pflanzenschutzamt vorbehalten ist.

Leider kam die Polizeiverordnung für die diesjährige Winterbekämpfung infolge der schon im Februar einsetzenden milden Witterung zu spät. Wir haben jedoch vorgeschlagen, die Frist bis zum 30. September 1950 zu verlängern und dabei 2 Jungsperlinge oder 3 Eier für einen Altvogel anzurechnen.

Wie Zuschriften aus **Mecklenburg** zeigen, wurde eine ähnliche Anordnung inzwischen auch dort erlassen, während es in den übrigen Ländern noch nicht dazu gekommen ist. Erwünscht wäre der Erlaß für das Gesamtgebiet der Deutschen Demokratischen Republik, denn die von der Biologischen Zentralanstalt, Berlin-Kleinmachnow, zusammengestellte Karte des Sperlingsbefalls 1949 (Abb. 3) zeigt, daß die Plage in den Getreidebaugebieten allgemein ist.

In Westdeutschland ist man ebenfalls bemüht, die Sperlingsplage einzudämmen. Schon 1948 wurden in Hessen nach dem 10. Jahresbericht der Vogelschutzwarte Frankfurt a. M. über 400000 Sperlinge und Sperlingseier in 1617 Gemeinden vernichtet, in Bayern

arbeitet daran die Vogelschutzwarte Garmisch-Partenkirchen, und nach dem soeben eintreffenden Rundschreiben Nr. 5 der Vogelschutzwarte Niedersachsen in Hannover wurden 1949 in 4000 Gemeinden 546 902 Sperlinge und 66 247 Sperlingseier vernichtet. Das ergibt eine Durchschnittszahl von 137 Sperlingen je Gemeinde, womit nach Schätzung der Vogelschutzwarte höchstens 5—10% des Bestandes vernichtet wurden. Zur Erzielung einer Behebung der Plage wird jedoch eine Einschränkung um wenigstens 40% gefordert, da ein geringerer Abgang durch die Ausgleichsbewegungen im Sperlingsbestand wieder wettgemacht würde. Als Untersuchungsgrundlage wird eine Bestandsaufnahme der Schädlinge in einzelnen Gemeinden verlangt. Auch in Hannover trat wesentlicher Schaden nur in den Getreideanbaugebieten in Erscheinung, während aus dem Harz und dem Küstengebiet mit seiner Weidewirtschaft nur geringe Schadmeldungen eingingen.

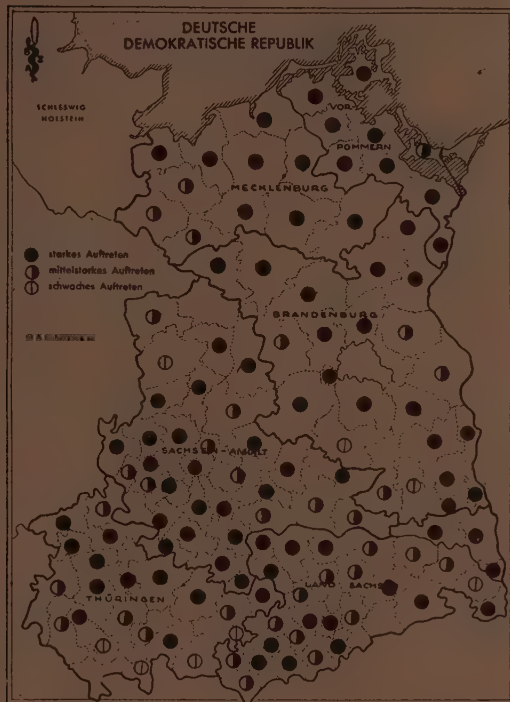


Abb. 3

Sperlingsbefall 1949.

Zusammengestellt nach den mittleren Schätzungswerten des Pflanzenschutzmeldedienstes von der Biol. Zentralanstalt, Berlin-Kleinmachnow.

Teilweise wird bei allen diesen Aktionen über mangelndes Verständnis der Bevölkerung geklagt, jedoch handelt es sich dann fast immer um Gegenden, in denen der Schaden geringer war. In den Getreideanbaugebieten mit starken Ernteverlusten auf den Feldern arbeitete die Einwohnerschaft willig mit. Immerhin zeigte es sich, daß Prämienzahlung (meist 5—10 Pfg. für alte, 5 Pfg. für junge Sperlinge und 2 Pfg. für Eier) einen guten Anreiz boten. Die besten Ergebnisse brachten aber diejenigen Thüringer Kreise bzw. Gemeinden, in denen ein bestimmtes Ablieferungssoll angeordnet wurde. Auf diese Weise veranlaßt man selbst die Gleichgültigen zur Mitarbeit, und es entstehen den Gemeinden keine besonderen Kosten, wenn es auch zweckmäßig ist, für Ablieferung über die Norm hinaus doch noch Sonderprämien auszusetzen.

In der Hauptsache kam in Thüringen wie auch in den übrigen Ländern der Fang im Brutnest und in den automatischen Fallen zur Anwendung. Die Erfahrungen mit den Massenfallen waren dabei recht verschieden je nach der Jahreszeit und der sachgemäßen Behandlung. Geklagt wird in Ost wie West über mangelhafte Lieferungen mancher Firmen. Die in Thüringen hergestellten Fallen wurden in den uns eingesandten Mustern geprüft, aber offenbar fällt die Serienfabrikation doch nicht überall gleichmäßig aus. Von allen vier Fabrikaten wurden uns gute Fangergebnisse, aber auch glattes Versagen gemeldet. Mangelnde Betreuung, fehlender Lockspatz, unterlassener Platzwechsel bei ungünstigem Stand u. a. mögen oft der Grund dafür sein, aber da, wo alte, länger bewährte Schwingsche Fallen zum Vergleich vorhanden waren, ergab sich auch öfter nachlässige Herstellung. Hier wird sich mit der Zeit die Spreu selbst vom Weizen sondern, und nur die einwandfreien Fabrikate werden auf die Dauer guten Absatz finden. Wer aber die notwendige Zeit dazu erübrigen kann, und das gilt besonders für den kleineren Bauern in den arbeitsarmen Monaten, der wird mit dem einfachen selbstgebauten Seebacher Sperlingsfangrahmen oder im Hühnerstall im Winter die besten Erfolge erzielen, und gerade diese einfachen Methoden für den Winterfang, vielleicht, wo erforderlich, noch ergänzt durch den Fang im Schlafnest, versprechen für die Zukunft die wirkungsvollste Bekämpfung der Plage.

Es sind nunmehr für alle Verhältnisse passende Fangweisen ausgearbeitet und erprobt. Durch zu jedem Fangtermin ergehende Hinweise in Tagespresse und Fachzeitschriften, Aufklärung der Bevölkerung über den von Sperlingen in Überzahl verursachten Schaden und Anordnung einer Gemeinschaftsbekämpfung wird es sicherlich unter tatkräftiger Mitwirkung aller Beteiligten, besonders auch der Massenorganisationen wie Vereinigung der gegenseitigen Bauernhilfe und Freie Deutsche Jugend, nicht schwer sein, die Zahl der Sperlinge auf ein erträgliches Maß zu vermindern.

Zusammenfassung.

1. Die Bekämpfungsaktion 1948/49 ergab im Dorfe Seebach eine Vernichtung von 3900 Sperlingen und Sperlingseiern, wobei von Oktober bis April 1951 Altvögel und von Mai bis September 1949 Alte, Junge und Eier erbeutet wurden.
2. Mit automatischen Fallen wurden 1035, darunter 851 alte und 184 junge Sperlinge gefangen. Infolge der ungünstigen Verhältnisse wurden diesmal nur wenig Junge gefangen, wie überhaupt in Seebach ein starkes Absinken des Fangergebnisses gegenüber den früheren Fangstrecken festzustellen ist, wobei möglicherweise der lange Jahre fortgesetzte Fang der weniger vorsichtigen Vögel mitspricht.
3. Der Fang in den automatischen Fallen ist in den eigentlichen Wintermonaten bei Schnee und Kälte unergiebig und lohnt auf dem Lande während der Getreidereife nur bei Aufstellung der Fallen auf den Feldern oder an den Dreschmaschinen.

4. Es fingen sich in diesen Fallen durchschnittlich die dreifache Zahl an Männchen gegenüber den vorsichtigeren Weibchen, während sich bei Zählungen von 3500 Haussperlingen ein Geschlechtsverhältnis von 1,04 : 1 ergab. An den Hühnerfütterungen war das Geschlechtsverhältnis der ersten vier zum Futter hüpfenden Sperlinge 2 : 1, in der Gruppe der jeweils 1. Vögel sogar 9 : 1. Auch beim Fang in den übrigen Fallen und im Stall war das Verhältnis 2,7 : 1.

5. Unter Sieben und Drahtkästen sowie in Ställen wurden im Winter auf 13 Gehöften 857 Altvögel erbeutet. Als einfachste und wirksame Fangvorrichtung erwies sich der 1,50 × 1 m große Seebacher Sperlingsfangrahmen, ein mit engem Maschendraht bespannter Holzlattenrahmen, den sich jedermann selbst anfertigen kann. Er wird mittels nur 30 cm langem Stellholz am Hühnerfutterplatz aufgestellt und mit einer Schnur von einem Versteck aus abgezogen.

6. Der Fang im Schlafnest erbrachte auf 29 Gehöften von Oktober bis April 455 Sperlinge, darunter 81 Feldsperlinge. Es kommen dabei nur 1,2 Männchen auf 1 Weibchen, was dem wirklichen Geschlechtsverhältnis in Seebach gleichkommt.

7. Aus dem Brutnest wurden 56 alte, 1136 junge Sperlinge und 361 Sperlingseier vernichtet. Es ist nicht immer möglich, alle schwer erreichbaren Nistplätze zu verstopfen, aber die Anbringung einiger leicht selbst zu bauender Nistkästen kann das Ausnehmen der Nester erleichtern.

8. Der Anwendung von Gift stehen die gesetzlichen Vorschriften entgegen, aber auch die Gefahr für andere Tiere ist zu beachten, so daß Giftköder und Vogelleim mit Recht verboten sind. Abschuß ist unzulänglich und bringt Menschenleben in Gefahr.

9. Die Methode, nur Weibchen zu töten, damit die in großer Überzahl vorhandenen Männchen die wenigen Weibchen nicht zur Brut kommen lassen, hat sich praktisch nicht bewährt. Auch die Schonung der Feldsperlinge oder der Schutz beider Sperlingsarten während der Brutzeit ist unzweckmäßig, da die Vertilgung von Schadinsekten während der Jungenaufzucht, zumal in Getreideanbaugebieten, überschätzt wird.

10. In Thüringen wurden 1949 rund 1 409 000 Sperlinge und Sperlingseier vernichtet, im Durchschnitt 21 Sperlinge auf 10 ha der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Prämienzahlung hat sich bewährt, vor allem aber die ab 1950 allgemein durch Landespolizeiverordnung angeordnete Ablieferungsauflage von 2 Sperlingen je Hektar, jedoch mindestens 10 für den Kleinbetrieb. Auch Hessen und Hannover erzielten gute Ergebnisse, wenn auch fast überall die Vernichtungszahlen zur Erreichung einer Verminderung der Sperlingsschwärme im folgenden Jahr noch nicht ausreichten.

11. Eine weitere Steigerung der Sperlingsvertilgung mittels der verschiedenen, z. T. sehr einfachen Methoden ist daher erforderlich und erscheint in der Winterbekämpfung besonders aussichtsreich. (Schluß folgt.)

Kleine Mitteilung

Auftreten von vollkommen schwarzen Kartoffelkäfern.

Herm. Weber, Pflanzenschutzamt Halle/S.

In der Gemeinde Gostau/Kreis Weißenfels im Lande Sachsen-Anhalt wurde durch den Pflanzenschutztechniker, Herrn Becker, überraschenderweise eine vollkommen schwarze Form des Kartoffelkäfers festgestellt. Die Käfer stammen sämtlich von einer einzigen Befallsstelle und zeigen vom normal gefärbten Käfer bis zum tiefschwarzen alle Übergänge. In der Sammelflasche der Gemeinde fanden sich unter 800 normalen 6 schwarze Käfer. Auf dem Felde wurden dann unter 20 Larven, 11 Puppen, 210 Käfern 17 schwarze bzw. dunkle Käfer lebend gefunden. Drei der Tiere sollen z. Zt. des Findens noch keine völlige Schwarzfärbung gezeigt haben, sondern erst nachgedunkelt sein. Vorher habe man deutlich 10 helle Felder durchschimmern sehen. Herr Becker nimmt an, daß diese 3 gerade erst aus dem Boden gekommen seien, eine Beobachtung, die man in bezug auf die schwarzen Streifen auch bei normalen Käfern machen kann. Die mir vorliegenden Exemplare zeigen, wie gesagt, alle möglichen Übergänge. Ein Nachdunkeln konnte hier nicht festgestellt werden. Man findet Käfer, bei denen die gelben Streifen dunkler gefärbt sind als normal; schwarze Käfer, bei denen noch bräunliche Streifen auf den Flügeldecken zu erkennen sind und die auf der Ventralseite bräunliche Stellen zeigen; weiter schwarze Käfer mit schwachen Andeutungen von düster-bräunlichen Streifen und endlich glänzend schwarze Käfer. Bei diesen finden sich auf den Flügeldecken anstelle der Streifen Punktreihen, die deren Lage begrenzend andeuten. Diese Punktreihen befinden sich auch bei den normalgefärbten Käfern als Grenze der schwarzen Streifen noch innerhalb des Schwarzen, treten aber dort nicht so deutlich in Erscheinung. Das distale Ende der Tibia zeigt an der Stelle, wo die Tarsen eingelenkt sind, mitunter eine Aufhellung. Diese Aufhellung findet sich auch an der Unterseite der Tarsen. Sonst sind Kopf, Mundwerkzeuge, Halsschild, Flügeldecken, Bauchseite und Extremitäten glänzend schwarz. Von diesen vollkommen schwarzen Käfern wurden nur 10 bisher entdeckt.

Anscheinend liegt hier keine Mutation vor, sondern, worauf besonders die Übergänge hindeuten, eine bloße Modifikation. Da aber bisherige, wenn auch nur oberflächlich angestellte variationsstatistische Untersuchungen innerhalb ganz Deutschlands trotz der zahlreichen Varianten, z. B. in der Zeichnung des Halsschildes, keine ortsgebundenen Unterschiede ergeben haben, verdient diese interessante Abwandlung besondere Beachtung. Da das Auftreten bisher nur auf eng begrenzten Raum von wenigen qm beschränkt geblieben ist, können auch mikroklimatische Einflüsse kaum in Betracht kommen. Selbst bei Versuchen im Laboratorium, wie sie z. B. bei

Vererbungsversuchen am Kartoffelkäfer eingehend durchgeführt worden sind, hat bei gleichem Genotyp der Phaenotyp niemals diese Variationsbreite gezeigt.

Die Käfer sollen zur Weiterzüchtung der Kartoffelkäfer-Forschungsstation Mühlhausen übergeben werden.

Zusatz der Redaktion:

Wir geben vorstehende Meldung mit allem Vorbehalt wieder, glaubten jedoch, sie unseren Lesern nicht vorenthalten zu dürfen, um dem Kartoffelkäfer-Abwehrdienst Gelegenheit zu geben, noch während der diesjährigen Kampagne auf diese Erscheinung zu achten. Melanistische Variationen bei dem Kartoffelkäfer sind aus der Literatur und den zugänglichen Sammlungen bekannt, aber nicht in der vom Verfasser angegebenen Stärke.

Die Nachprüfung des Materials durch andere Institute wird ergeben, ob tatsächlich eine melanistische Form von Leptinotarsa decemlineata vorliegt, oder ob es sich um eine Verwechslung mit anderen Chrysomeliden handelt.

Prüfung von Pflanzenschutzmitteln

Der Bewertungsausschuß des Deutschen Pflanzenschutzdienstes tagte unter dem Vorsitz des Präsidenten der Biologischen Zentralanstalt Berlin, Prof. Dr. Schlumberger, am 13. 6. 1950 in Wolfen.

Es wurde amtlich anerkannt:

1. Wofatox-Staub gegen fressende und saugende Insekten mit Ausnahme des Kartoffelkäfers. Hersteller: Farbenfabrik Wolfen, Wolfen, Kr. Bitterfeld. Der Herstellerbetrieb ist nachträglich ersucht worden, bei der Werbung darauf hinzuweisen, daß bei Überdosierung auf empfindlichen Kulturen unter Glas Pflanzenschäden möglich sind.

   Ferner wurden in letzter Zeit anerkannt:

2. Hydra-Giftgetreide zur Bekämpfung von Feld- und Wühlmäusen gemäß Gütevorschrift der BZA Berlin vom März 1950. Hersteller: Chem. Fabrik Hydra, Petzold und Co, Wittenberge.
3. Preco-Giftgetreide zur Bekämpfung von Feld- und Wühlmäusen gemäß Gütevorschrift der BZA Berlin vom März 1950. Hersteller: Pretzschner u. Co, Dresden.
4. Gefa-Gaspatrone mit Sicherheitszündknopf zur Bekämpfung von Feld- und Wühlmäusen. Hersteller: Paul Werner, Fabrik chem. und pyrotechn. Artikel, Gera.
5. Preco-Gaspatrone mit Zündknopf zur Bekämpfung von Feld- und Wühlmäusen. Hersteller: Pretzschner u. Co, Dresden.
6. Fraley-Record-Stabpatrone 1892 zur Bekämpfung von Feldmäusen. Anwendung ohne Räucherapparat, Papphülse auf Stiel aufsteckbar. Hersteller: Franz Leying, Leipzig.
7. Raupenleim 283 V gemäß Gütevorschrift der BZA Berlin vom März 1950, Hersteller: Chem. Fabrik Dr. Carl Thieme, Zeitz.
8. Gesapon TM, verbessertes Gesapon (DDT-Emulsion), Spritzmittel gegen Blattläuse und andere schädliche Insekten in Obst- und Gemüsebau. Anwendung 0,5%ig. Hersteller: VVB Pharma Schering, Adlershof.
9. Hydra-Nikotin-Spritzmittel gemäß Gütevorschrift der BZA Berlin. Anwendung 0,2%ig. Hersteller: Chem. Fabrik Hydra, Petzold und Co, Wittenberge.
10. Cuproxal (Kupfer-Spritzmittel) gemäß Gütevorschrift der BZA Berlin vom März 1950. Gegen Fusicladium vor der Blüte 1%, später 0,5 bis 0,75%. Gegen Rebenperonospora 0,75 bis 1%. Hersteller: Elektrochemisches Kombinat Bitterfeld.

Gesetze und Verordnungen

Allgemeine und grundlegende Bestimmungen.

Deutsche Demokratische Republik.

Verordnung über die Vorbereitung der Silos und Läger zur Aufnahme und verlustlosen Lagerung von Getreide (einschl. Speisehülsenfrüchte sowie Buchweizen) und Ölsaaten der Ernte 1950. Sechste Durchführungsverordnung zum Gesetz über die Verbesserung der Versorgung der Bevölkerung und über die Pflichtablieferung landwirtschaftlicher Erzeugnisse im Jahre 1950). Vom 5. Mai 1950. (Gesetzblatt der Deutschen Demokratischen Republik, Nr. 51 vom 15. Mai 1950, S. 391).

Sämtliche Lagerräume, in denen Getreide (einschl. Speisehülsenfrüchte sowie Buchweizen) und Ölsaaten lagerten, sind gründlich zu reinigen und zu kalken. Fugen und Fußböden sind zu verkitten.

Die Transportanlagen, wie Gebläse, Transportbänder und dergl., sowie alle sonstigen maschinellen Einrichtungen, wie Reinigungs-, Begasungs- und Trockenanlagen, sind in einen ordnungsgemäßen, betriebsfähigen Zustand zu versetzen.

Ungeziefer (Mäuse, Ratten usw.) ist bis zur restlosen Vernichtung zu bekämpfen.

Alle Lagerräume und Silos sind entsprechend den Anweisungen der Pflanzenschutzämter zu desinfizieren, erforderlichenfalls zu begasen.

Kartoffelkäfer.

Deutsche Demokratische Republik.

Land Mecklenburg:

Kartoffelkäferbekämpfung. Bekanntmachung der Landesregierung Mecklenburg, Ministerium für Landwirtschaft, vom 15. September 1949. (Regierungsblatt für Mecklenburg, Nr. 19 vom 30. September 1949, S. 144).

Die Bekanntmachung für das Jahr 1948[1]) zur Durchführung der Verordnung Nr. 76 zur Bekämpfung des Kartoffelkäfers vom 26. April 1946 (RBl. Nr. 14 vom 3. Juli 1948) ist außer Kraft gesetzt.

Groß-Berlin (Ostsektor):

Anordnung des Magistrats von Groß-Berlin zur Kartoffelkäferbekämpfung im Jahre 1950. Vom 17. 5. 1950. (Nur im Umdruck den zuständigen Dienststellen zugestellt.)

Das gesamte Aufgabengebiet der Kartoffelkäferbekämpfung für den erwerbsmäßigen und kleingärtne-

rischen Kartoffelanbau im Jahre 1950 in Groß-Berlin liegt bei dem Magistrat von Groß-Berlin, Abt. Handel und Versorgung, Hauptamt I — Landwirtschaft und Gartenbau, Berlin C 2, Klosterstr. 47/52, Altes Stadthaus, Zimmer 231, Telefon 42 00 51 / 51 03 91, App. 661. Verantwortlich für die ordnungsgemäße Durchführung ist für den Erwerbsanbau der jeweilige Ernährungsdezernent mit der Dienststelle für Landwirtschaft und Gartenbau, für den kleingärtnerischen Anbau einschl. der bebauten und unbebauten Eigenheimgrundstücke der jeweilige Gartenamtsleiter mit dem Bezirksamt, Amt für Grünplanung. Die Bekämpfung des Kartoffelkäfers ist laut Verordnung des Magistrates von Groß-Berlin (VObl. 27, 1946 vom 12. 7. 1946, S. 213) durchzuführen. Sämtliche Fundstellen von 1949 sind genau zu beobachten und vom Auflaufen bis zum vollständigen Abernten sind alle Kartoffelfelder und Hausgärten einmal monatlich an bestimmten, noch bekanntzugebenden Suchtagen durchzusuchen. Für die Einhaltung der Termine und die sachgemäße Durchführung der Suchtage sind für den Erwerbsanbau die Dienststelle für Landwirtschaft und Gartenbau und für den kleingärtnerischen Anbau das Bezirksbauamt, Amt für Grünplanung verantwortlich. Jede Gruppe von je 10 Suchern mit einem Gruppenführer soll in vier Stunden Arbeitszeit nicht mehr als 5 ha Land und zwar in den wärmsten und hellsten Tagesstunden absuchen. Die markierten befallenen Kartoffelpflanzen sind in einem Umkreis von 5 m mit Gesarol zu bestäuben. Die chemische Bekämpfung des Kartoffelkäfers wird in diesem Jahr aus öffentlichen Mitteln durchgeführt. Die Gespanndienste und das erforderliche Personal ist seitens der Erzeuger zu stellen. Alle Anbauflächen von Frühkartoffeln werden einmal chemisch total behandelt. Vor der chemischen Behandlung sind durch den Nutzungsberechtigten oder auf seine Kosten alle blühenden Unkräuter zu entfernen, damit die Bienen nicht auf die chemisch behandelten Äcker gelockt werden. Die Ortspolizeibehörde gibt rechtzeitig auf Veranlassung des Spritzkolonnenführers den Zeitpunkt der Spritzung oder Bestäubung bekannt. Der gesamte Abwehrdienst des Kartoffelkäfers ist in Zusammenarbeit mit der Bezirksvereinigung der gegenseitigen Bauernhilfe, der Bezirksverbände der Kleingärtner, sowie der Vereinsvorsitzenden und Kleingartenfachberater durchzuführen.

Kartoffelnematode.

Deutsche Demokratische Republik:

Land Brandenburg:

Anordnung über die Bekämpfung von Kartoffelnematoden. Vom 24. Juni 1950. (Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes Brandenburg, Nr. 14 vom 4. Juli 1950, S. 302).

Auf Grund des Gesetzes über die Durchführung und Sicherung der Wirtschaftsplanung vom 12. Oktober 1947 (GVBl. I, Nr. 5 vom 22. Oktober 1947, S. 25) und des Gesetzes zum Schutz der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen vom 5. März 1937 (RGBl. I, S. 271)[2]) wird mit Zustimmung des Ministers des Innern folgendes angeordnet:

§ 1

Kartoffeln dürfen höchstens jedes dritte Jahr auf derselben Bodenfläche angebaut werden.

§ 2

Alle mit Kartoffeln bebauten Grundstücke und alle Kartoffelvorräte, mit Ausnahme der im Besitz der Verbraucher befindlichen, unterliegen der Überwachung durch das Pflanzenschutzamt Potsdam auf das Vorhandensein von Kartoffelnematoden oder Kartoffelälchen (*Heterodera rostochiensis* Woll.). Zu diesem Zweck ist den mit Ausweis des Pflanzenschutzamts versehenen Beauftragten der Zutritt zu den Grundstücken, die mit Kartoffeln bebaut werden oder bebaut sind, und zu den Räumen und Behältnissen, in denen Kartoffeln aufbewahrt oder befördert werden, sowie die kostenlose Entnahme von Proben zu gestatten und jede erforderliche Auskunft zu geben.

§ 3

1. Jeder Nutzungsberechtigte ist verpflichtet, alle Grundstücke, die verseucht sind oder unter dem Verdacht der Verseuchung stehen, dem Pflanzenschutzamt Potsdam oder dem zuständigen Pflanzenschutztechniker zu melden.

2. Das Pflanzenschutzamt Potsdam bestimmt, ob ein Grundstück als verseucht gilt und von welchem Zeitpunkt an es wieder als unverseucht anzusehen ist.

3. Ein Betrieb gilt als verseucht, wenn eines der zu ihm gehörenden oder von ihm bewirtschafteten Grundstücke verseucht ist.

§ 4

Auf den durch das Pflanzenschutzamt Potsdam als verseucht erkannten Grundstücken dürfen höchstens jedes 6. Jahr Kartoffeln angebaut werden.

§ 5

1. Die als verseucht erkannten Betriebe dürfen keinen Pflanzkartoffelvermehrungsbau betreiben.

2. Über die Anerkennung von Pflanzkartoffeln in Betrieben, die vor der Feststellung der Verseuchung Kartoffeln zur Vermehrung angebaut haben, ist das Pflanzenschutzamt gutachtlich zu hören.

§ 6

1. Die auf verseuchten Grundstücken geernteten Kartoffeln dürfen nicht als Pflanzgut verwendet werden, bei der Verwendung zu Speise- und Futterzwecken sind die Kartoffeln zu kochen oder zu dämpfen.

2. Die auf den verseuchten und den übrigen Grundstücken des verseuchten Betriebes geernteten Kartoffeln dürfen nur mit Genehmigung des Pflanzenschutzamtes Potsdam weitergegeben werden.

§ 7

1. Rückstände der Kartoffelpflanzen (Kartoffelkraut) von verseuchten Grundstücken sind an Ort und Stelle zu verbrennen.

2. Aus den verseuchten Betrieben dürfen Stalldünger, Jauche, Kompost oder das Stroh, das zum Abdecken der Kartoffelmieten diente, weder verkauft noch sonstwie weitergegeben werden.

§ 8

Die Überwachung der angeordneten Maßnahmen obliegt dem Pflanzenschutzamt und seinen Beauftragten, deren Weisungen über die Art der Durchführung der angeordneten Maßnahmen Folge zu leisten ist.

§ 9

Verstöße gegen diese Bestimmungen oder gegen die auf Grund dieser Bestimmungen von den zuständigen Stellen im Rahmen ihrer Befugnisse getroffenen Anordnungen werden nach der WiStrV. der DWK. vom 23. September 1948 (ZVOBl., S. 439 / GVOBl. II, S. 455) bestraft.

§ 10

Diese Anordnung tritt mit ihrer Veröffentlichung im Gesetz- und Verordnungsblatt in Kraft.

Kornkäfer.

Deutsche Demokratische Republik.

Land Mecklenburg:

Durchführungsbestimmung zum Gesetz über den Volkswirtschaftsplan 1950 betr.: Verordnung zur Bekämpfung des Kornkäfers. Vom 18. April 1950. (Regierungsblatt für Mecklenburg, Nr. 10 vom 10. Juni 1950, S. 62.) (Im Auszug.)

§ 1

Für Getreideeinlagerung vorgesehene Läger und Speicher sind vor der Belegung mit Getreide möglichst einige Wochen vor Beginn der neuen Ernte gründlich zu säubern und mit einem anerkannten chemischen Mittel (§ 7) zu desinfizieren. Die Belegung nicht kornkäferfreier Lagerräume ist verboten.

§ 2

(1) Säcke zum Transport von Getreide der neuen Ernte sind vor der Benutzung mit einem zur Vernichtung des Kornkäfers geeigneten chemischen Mittel zu desinfizieren.

(2) Die Desinfektion ist zu wiederholen, wenn nach der allgemeinen Desinfektion Kornkäferbesatz festgestellt wird.

(3) Die Verpflichtung, die Desinfektion zu veranlassen, obliegt auch dem Erzeuger.

(4) Die Desinfektion ist nur von den Annahmestellen der VVEAB und den landwirtschaftlichen Genossenschaften auszuführen. Die desinfizierten Säcke sind zu kennzeichnen.

§ 3

Jeder Transportraum für Getreide (Wasserfahrzeuge, Landfahrzeuge) ist vor der Beladung mit Getreide von den für die Lieferung Verantwortlichen auf Kornkäferbefall zu untersuchen. Bei Befall mit Kornkäfern ist die Benutzung ohne vorhergehende Desinfektion mit einem anerkannten chemischen Mittel (§ 7) verboten.

§ 4

(1) Mit Getreide belegte Lagerräume, in denen Befall durch Kornkäfer festgestellt wird, sind sofort für den Zu- und Abgang von Getreide zu sperren.

(2) Die Bekämpfung des Kornkäfers ist sofort zu veranlassen.

(3) Ist eine Bekämpfung in diesen Räumen nicht möglich, so ist das Getreide auf ein geeignetes Lager zu verlegen und dort zu behandeln.

§ 5

Abgabe, Annahme und Transport von kornkäferbefallenem Getreide ist außer in den Fällen des § 4, Absatz 3, verboten. Ausnahmen sind nur bei sofortiger Aussaat, im übrigen nur mit Genehmigung des Ministeriums für Handel und Versorgung zulässig.

§ 6

Nutzungsberechtigte landwirtschaftliche Grundstücke sind für die kornkäferfreie Lagerung des bei ihnen eingelagerten Getreides verantwortlich. Sind die Voraussetzungen der diesen Vorschriften entsprechenden Lagerung nicht gegeben, so hat der Nutzungsberechtigte das Getreide zur Ablieferung oder an anderer diesen Vorschriften entsprechender Stelle zur Einlagerung zu bringen.

§ 7

Geeignete und anerkannte Bekämpfungsmittel gibt das Pflanzenschutzamt auf Anfrage bekannt.

§ 8

Die Überwachung der angeordneten Maßnahmen obliegt dem Pflanzenschutzamt Mecklenburg und dessen Beauftragten.

§ 9

Erlaß von Ausführungsanweisungen

§ 10

Strafbestimmungen

§ 11

Inkrafttreten

Ausführungsanweisung zur Durchführungsbestimmung zum Gesetz über den Volkswirtschaftsplan 1950 betr. Bekämpfung des Kornkäfers vom 18. 4. 1950 (Regierungsblatt für Mecklenburg, Nr. 10 vom 12. 6. 50, S. 62)[3]). Vom 10. Mai 1950. (Regierungsblatt für Mecklenburg, Nr. 12 vom 14. 6. 50, S. 70.)

Gemäß § 9 obiger Durchführungsbestimmung ergeht folgende Anweisung:

Zu § 1

(1) Sämtliche für die Getreideeinlagerung vorgesehenen Lager- und Speicherräume in Mecklenburg sind spätestens bis zum 15. Juli 1950 gründlich zu reinigen und mit einem anerkannten chemischen Mittel zu desinfizieren.

(2) Die Hauptabteilung Erfassung und Aufkauf kann frühere Termine zur Durchführung dieser Arbeiten für Teile der Lagerraumkapazitäten stellen.

Zu § 2

(1) Die Desinfektion der zum Transport von Getreide vorgesehenen Säcke hat in der Zeit vom 15. Juni bis 15. Juli 1950 zu erfolgen.

(2) Die Art der Kennzeichnung der Säcke wird durch die die Desinfektion durchführenden Stellen rechtzeitig bekanntgegeben.

Zu § 5

(1) Die Genehmigung zur Abgabe, Annahme und zum Transport von kornkäferbefallenem Getreide durch das Ministerium für Handel und Versorgung ist nur im Einvernehmen mit dem Pflanzenschutzamt Mecklenburg zu erteilen.

(2) Dieses Einvernehmen kann für bestimmte Arten von Fällen auch generell hergestellt werden.

Nagetiere.

Deutsche Demokratische Republik.

Land Mecklenburg:

Bekanntmachung über die Durchführung einer allgemeinen Rattenbekämpfung in Mecklenburg. Vom 12. Mai 1950. (Regierungsblatt für Mecklenburg, Nr. 9 vom 10. Juni 1950, S. 58.)

Anweisung zur Durchführung einer allgemeinen Rattenvertilgungsaktion durch Schädlingsbekämpfer in der Zeit vom 3. Mai bis 31. Juli 1950.

Anweisung zur Durchführung der allgemeinen Rattenbekämpfung in Mecklenburg. Vom 12. Mai 1950[4]). (Regierungsblatt für Mecklenburg, Nr. 12 vom 14. Juni 1950.)

Ausführungsbestimmungen zu vorstehender Bekanntmachung.

Westzonen.

Land Bayern:

Rattenbekämpfung. Entschließung des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 20. Dezember 1949 — Nr. I C 2—2503 n 2. (Ministerialamtsblatt der bayerischen inneren Verwaltung, Nr. 33 vom 27. Dezember 1949, S. 374.)

Der Entschließung sind Richtlinien für die Rattenbekämpfung beigegeben, die im Benehmen mit dem Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten herausgegeben wurden und die allgemeine Organisation der Rattenbekämpfung, gemeindeweise Rattenbekämpfung, Sicherungs- und Unfallverhütungsmaßnahmen sowie gesetzliche Vorschriften behandeln.

Land Nordrhein-Westfalen:

Reg.-Bez. Köln:

Anordnung zur Bekämpfung der Feldmäuse. Vom 31. August 1949.

Forstschädlinge.

Deutsche Demokratische Republik.
Land Thüringen:

Anordnung über das Entrinden von Nadelholz. Vom 4. April 1950. (Regierungsblatt für das Land Thüringen, Nr. 10 vom 20. April 1950, S. 109.) Im Auszug.

§ 1

In der Zeit vom 15. April bis 30. September ist alles im Wald zum Einschlag kommende Nadelholz (Nutz- und Brennholz) in Stärke von mehr als 10 cm sofort nach dem Einschlag zu entrinden. Verantwortlich ist der Eigentümer des Waldes oder derjenige, der an dessen Stelle den Wald bewirtschaftet.

§ 2

Bis zum 15. April muß das im § 1 genannte Holz, das in der Zeit vom 1. Oktober des Vorjahres ab eingeschlagen ist und sich im Walde, auf Straßen, in Höfen oder sonstigen Abladeplätzen befindet, von dem jetzigen Besitzer, d. h. demjenigen, der die tatsächliche Gewalt über das Holz hat, entrindet werden.

§ 3

Sämtliche vom Borkenkäfer befallene Rinde ist unmittelbar nach dem Entrinden zu verbrennen oder, soweit sie noch als Gerbrinde verwendbar ist, durch Begiften nach Anweisung der Oberförstereien zu entseuchen.

§ 4

Die Kreisforstämter können für das Entrinden des Holzes auch eine Stärke von weniger als 10 cm festsetzen, wenn das für ihren Bereich erforderlich ist.

§ 5

(Inkrafttreten.)

Pflanzenschutzmittel — Gifte.

Deutsche Demokratische Republik.
Land Mecklenburg:

Landespolizeiverordnung über den Verkehr mit Giften. Vom 22. Juni 1949. (Regierungsblatt für Mecklenburg, Nr. 14 vom 4. Juli 1949, S. 99.) Im Auszug.

Die in Apotheken, Drogerien und sonstigen Betrieben vorhandenen Bestände an Cyankali (Kal. cyanatum) sind gegen Bezahlung des Wertes abzuliefern. Anträge auf Freigabe von Cyankali (Kal. cyanatum) zu einem erlaubten gewerblichen, wirtschaftlichen, wissenschaftlichen oder künstlerischen Zweck sind an das Landesgesundheitsamt — Pharmazeutische Abteilung — zu richten.

Die in Apotheken vorhandenen Bestände an Arseniger Säure (Acidum arsenicosum), Sublimat (Hydrargyrum bichloratum), Strychnin (Strychninum und seine Salze) sowie Oxycyanatverbindungen und Tabletten sind — soweit die vorhandenen Bestände den voraussichtlichen Jahresbedarf übersteigen — ebenfalls abzuliefern.

Die Apotheken melden den voraussichtlichen Jahresbedarf an den im vorigen Absatz aufgeführten Giftchemikalien. Nach Überprüfung dieser Bedarfsmeldungen erfolgt die erforderliche Zuweisung nach Freigabe durch das Landesgesundheitsamt über die damit beauftragten pharmazeutischen Großhandlungen an die einzelnen Apotheken.

Die in den Apotheken verbleibenden Giftchemikalien sind in einem Giftschrank gesondert verschlossen zu halten. Das Giftbuch ist in diesem Schrank aufzubewahren. Nach Betriebsschluß ist der Giftschrank zu versiegeln.

Die Apotheken haben über die Giftchemikalien ein Bestands- und Verbrauchsbuch zu führen, in das sogleich nach Verabfolgung der Waren der Verbrauch und der jeweilige Bestand einzutragen ist. Die Eintragungen dürfen nur vom Betriebsleiter der Apotheke oder dessen Stellvertreter vorgenommen werden.

Die Apotheken haben zu jedem Quartalsende eine Verbrauchs- und Bestandsmeldung an das Landesgesundheitsamt abzugeben. Reichen die zugewiesenen Mengen nicht aus, sind nachträgliche Bedarfsanforderungen mit genauer Begründung an das Landesgesundheitsamt einzureichen.

Die pharmazeutischen Großhandlungen haben bis zum Schluß eines jeden Kalenderjahrs eine Verbrauchs- und Bestandsmeldung an das Landesgesundheitsamt — Pharmazeutische Abteilung — abzugeben.

Westzonen.
Land Niedersachsen:

Zugelassene Blattlausbekämpfungsmittel. Bekanntmachung des Niedersächsischen Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 24. März 1950 — II/3 Nr. 5 —. (Amtsblatt für Niedersachsen, Nr. 8 vom 6. April 1950, S. 157.)

Bienenschutz.

Deutsche Demokratische Republik.
Land Thüringen:

Durchführungsbestimmung zum Gesetz über den Volkswirtschaftsplan 1950 betr. Schutz der Bienenvölker. Vom 7. Juni 1950. (Regierungsblatt für das Land Thüringen, Nr. 16 vom 16. Juni 1950, S. 178.)

§ 1

(1) Insektentötende Pflanzenschutzmittel dürfen nicht in die Blüten der zu behandelnden Kulturpflanzen, außer bei Kartoffeln und Reben, gespritzt oder gestäubt werden.

(2) Ist in Ausnahmefällen die Anwendung von insektentötenden Mitteln gegen Schädlinge an blühenden Kulturpflanzen notwendig, so trifft die Pflanzenschutzstelle beim Kreisrat im Einvernehmen mit der zuständigen Imkerorganisation die weiteren Maßnahmen.

§ 2

Das Überwehen von Pflanzenschutzmitteln auf benachbarte blühende Kulturen ist tunlichst zu vermeiden.

§ 3

Blühende Unkräuter, die Honig absondern, insbesondere Hederich und Ackersenf, sind vor der Anwendung mit Pflanzenschutzmitteln aus den zu behandelnden Kulturen zu entfernen. Bei chemischer Totalbehandlung zur Bekämpfung des Kartoffelkäfers ist entsprechend den Bestimmungen des § 5 zu verfahren.

§ 4

Verschüttete Giftbrühe ist sofort mit Erde abzudecken.

§ 5

Die Behandlung von Ölfruchtschädlingen mit Pflanzenschutzmitteln während der Blüte ist mindestens 24 Stunden vorher dem Bürgermeister zu melden, der die rechtzeitige Benachrichtigung der Imker veranlaßt. Die Durchführung der notwendigen Maßnahmen erfolgt durch die örtliche VdgB im Einvernehmen mit der zuständigen Imkerorganisation.

§ 6

Strafbestimmungen.

§ 7

Inkrafttreten.

Sämereien — Saatgut.

Deutsche Demokratische Republik.

In der Deutschen Demokratischen Republik zugelassene Sorten von Kulturpflanzen.

Zweite Durchführungsbestimmung zur Anordnung vom 8. 12. 1948[5]) vom 22. Juli 1949. (Zentralverordnungsblatt Teil I, Nr. 70 vom 22. August 1949, S. 619.)

Dritte Durchführungsbestimmung zur Anordnung vom 8. 12. 1948 vom 24. Juni 1950. (Gesetzbl. der Deutschen Demokratischen Republik, Nr. 71 vom 5. Juli 1950, S. 607.)

Saatgutbeizung.

Deutsche Demokratische Republik.
Land Mecklenburg:

Bekanntmachung zum Gesetz über die Saatgutbeizung vom 2. Mai 1947. Nachtrag Nr. 1 zur Bekanntmachung vom 22. Februar 1950 (Regierungsblatt für Mecklenburg, Nr. 4, vom 10. März 1950, S. 29)[6]). Vom 27. März 1950 (Regierungsblatt für Mecklenburg, Nr. 7 vom 15. April 1950, S. 46).

Naturschutz.

Deutsche Demokratische Republik.
Land Sachsen-Anhalt:

Grundsätzlicher Beschluß Nr. 21 des Ausschusses für Kreis- und Gemeindeangelegenheiten des Landtages Sachsen-Anhalt. Vom 12. Dezember 1949.

Zuständigkeiten in Naturschutz-Angelegenheiten.

Untere Naturschutzbehörden sind die Räte der Land- und Stadtkreise. Von ihnen sind die den unteren Naturschutzbehörden obliegenden Naturschutzangelegenheiten durchzuführen, jedoch mit der Maßgabe, daß die nach §§ 7 Abs. 2 und 13 Abs. 3 der Durchführungsverordnung vom 31. 10. 1935[7]) zum Reichsnaturschutzgesetz bisher im Wege von Verordnungen zu treffenden Maßnahmen über die Eintragung von Naturdenkmalen und den Schutz von Landschaftsteilen (§§ 12, 13 und 19 des Reichsnaturschutzgesetzes[8]) von den Kreistagen bzw. den Stadtverordnetenversammlungen in Form von Kreis- bzw. Ortssatzungen zu erlassen sind. Ist Gefahr im Verzuge, so ist die einstweilige Sicherstellung gemäß § 17 des Reichsnaturschutzgesetzes von den Räten der Land- und Stadtkreise auszusprechen und die Zustimmung der Kreistage bzw. der Stadtverordnetenversammlungen nachträglich einzuholen.

In den Satzungen der Kreistage bzw. der Stadtverordnetenversammlungen ist vorzusehen, daß die Räte der Land- und Stadtkreise in näher zu bestimmenden Fällen Ausnahmen von den darin enthaltenen Anordnungen zuzulassen befugt sind. Die Räte der Land- und Stadtkreise sind auch berechtigt, weitere Anordnungen über Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen bei bereits unter Schutz gestellten Naturdenkmalen und Landschaftsteilen zu treffen. Das Naturdenkmalbuch und die Landschaftsschutzkarte werden bei den Räten der Land- und Stadtkreise geführt. Die Bekanntmachungen über die Auslegung der Landschaftsschutzkarte und über etwaige Löschungen im Naturdenkmalbuch und in der Landschaftsschutzkarte sind von den Räten der Land- und Stadtkreise zu erlassen.

Die Kreisbeauftragten der unteren Naturschutzstellen werden gemäß § 3 der Durchführungsverordnung zum Reichsnaturschutzgesetz von der höheren Naturschutzbehörde — dem Ministerium für Land- und Forstwirtschaft — nach Anhörung des Kreistages bzw. der Stadtverordnetenversammlung bestellt. Die Mitglieder der unteren Naturschutzstellen werden von den Räten der Land- und Stadtkreise berufen.

Dänemark.

Kartoffelkäfer.

Bekanntmachung betr. Bekämpfung des Kartoffelkäfers.

Auf Grund des Gesetzes Nr. 140 vom 1. Juli 1927[9]) über Bekämpfung übertragbarer Pflanzenkrankheiten und Schädlinge hat das Landwirtschaftsministerium am 20. Mai 1950 untenstehende Bestimmungen erlassen.

§ 1

1. Es ist verboten, lebende Kartoffelkäfer nach Dänemark einzuführen. Ebenso ist es verboten, lebende Kartoffelkäfer in Dänemark aufbewahrt zu halten oder zu anderem Zweck als untenstehend in § 2 angeführt von der Fundstelle zu entfernen.

2. Die Bestimmung in Absatz 1 gilt auch für lebende Eier, Larven oder Puppen von Kartoffelkäfern.

§ 2

Jeder, der auf Kartoffeln, Tomaten oder sonstwo Insekten findet, von denen zu vermuten ist, daß es Kartoffelkäfer oder ihre Larven sind, soll darüber unverzüglich an die nächste Polizeibehörde oder an Statens Plantetilsyn, Gersonsvej 13, Hellerup (Telefon Helrup 787) Meldung erstatten. Die Meldung soll eine genaue Angabe der Fundstelle enthalten, und die gefundenen Insekten sollen, nachdem sie mit kochendem Wasser oder Spiritus getötet sind, zusammen mit der Meldung eingesandt werden. Falls die Meldung an die zuständige Polizeibehörde geschieht, soll diese die Meldung und die Insekten unverzüglich an Statens Plantetilsyn weitersenden.

§ 3

Wenn das Vorkommen von Kartoffelkäfern von Plantetilsyn festgestellt ist, soll diese unverzüglich

teils die Fundstelle und deren Umgebung untersuchen, um die Grenzen des Verbreitungsgebiets des Kartoffelkäfers zu bestimmen,

teils die Vernichtung aller Kartoffelpflanzen auf mindestens 100 Quadratmeter um die Fundstellen ins Werk setzen und das Areal mit Schwefelkohlenstoff oder ähnlichem behandeln lassen,

teils die Behandlung aller Kartoffelareale innerhalb eines Umkreises von 1 Kilometer um die Fundstelle mit Kalziumarsenat oder ähnlichem ins Werk setzen.

§ 4

1. Jeder Eigentümer oder Benutzer von Feldern, Gärten oder anderen Arealen sowie Aufbewahrungsstellen für Kartoffeln ist verpflichtet, der Plantetilsyn den für die Nachforschung nach und Bekämpfung von Kartoffelkäfern notwendigen Zugang zu gewähren, sowie nach Anweisung von Plantetilsyn die in § 3 erwähnten Bekämpfungsarbeiten auszuführen oder bei der Ausführung Beistand zu leisten.

2. Der Eigentümer oder Benutzer eines Areals, auf dem Kartoffelkäferbefall festgestellt ist, ist verpflichtet, nach Anweisung der Plantetilsyn in den **zwei nächstfolgenden Jahren auf dem betreffenden Areal oder Teilen davon Kartoffeln anzubauen.** Außerdem kann Plantetilsyn den Kartoffelanbau auf den betreffenden Arealen im gleichen Zeitraum verbieten.

3. Statens Plantetilsyn kann Eigentümern oder Benutzern von Arealen, auf welchen Kartoffeln gebaut werden und welche innerhalb von Gebieten liegen, die von Kartoffelkäferbefall bedroht sind, auferlegen, Absuchung der Areale nach den Regeln vorzunehmen, die von Plantetilsyn festgesetzt werden.

4. Kartoffeln aus befallenen Grundstücken dürfen aus dem betreffenden Grundstück nicht entfernt werden, es sei denn auf Veranlassung von Plantetilsyn, und nur nachdem sie auf der Anbaustelle von Plantetilsyn inspiziert und plombiert sind.

§ 5

Die Unkosten für Chemikalien und das Spritzen bei der in § 3 erwähnten Bekämpfung werden von Statens Plantetilsyn bestritten, welche gleichzeitig Erstattung für vernichtete Früchte leisten kann.

§ 6

Übertretung der in dieser Bekanntmachung enthaltenen Bestimmungen, hierunter Unterlassung der Erstattung der in § 2 erwähnten Meldung, wird als Polizeisache bearbeitet und in Übereinstimmung mit § 6 des Gesetzes Nr. 140 vom 1. Juli 1927 über Bekämpfung von übertragbaren Pflanzenkrankheiten und Schädlingen bestraft.

§ 7

Diese Bekanntmachung tritt sofort in Kraft, und gleichzeitig wird die Bekanntmachung Nr. 212 vom 14. Mai 1948 über Maßnahmen zur Bekämpfung des Kartoffelkäfers aufgehoben.

(Übersetzung aus: Landbrugsraadets Meddelelser Nr. 22 v. 2. Juni 1950.)

Überholte Bestimmungen.

Nagetiere.

Westzonen.

Land Württemberg-Baden:

Stadtkreis Karlsruhe:

Bekämpfung der Feld- und Wühlmäuse. (Amtsblatt für den Stadtkreis Karlsruhe, Nr. 14 vom 7. April 1949, S. 2.)[10])

Tauben.

Groß-Berlin (Ostsektor):

Anordnung über die Sperrzeiten für Tauben. Vom 24. März 1949. (Verordnungsblatt für Groß-Berlin, Teil I, Nr. 14 vom 10. April 1949, S. 79.)[11])

Groß-Berlin (Westsektoren):

Anordnung über die Sperrzeiten für Tauben im Jahre 1949. Vom 15. März 1949. (Verordnungsblatt für Groß-Berlin, Teil I, Nr. 14 vom 23. März 1949, S. 92.)[12])

Saatgutbeizung.

Westzonen.

Land Schleswig-Holstein:

Amtlich genehmigte Lohnsaatbeizstellen. Bekanntmachung vom 27. August 1947. (Amtlicher Anzeiger, Beilage zum Amtsblatt für Schleswig-Holstein, Nr. 40 vom 27. September 1947, S. 85.)[13]) — Nachtragsliste dazu vom 22. September 1947 (ebenda, Nr. 42 vom 11. Oktober 1947, S. 91)[14]).

---

1) Nachr.-Bl., Neue Folge, Heft 5/6, Mai-Juni 1948, S. 86.
2) Amtl. Pfl.-Best. Bd. IX, Nr. 3, S. 63 — RGBl. I, Nr. 29 vom 8. 3. 1937, S. 271.
3) siehe vorstehend.
4) siehe vorstehend.
5) Nachr.-Bl., Neue Folge, Heft 1/2, Januar-Februar 1949, S. 34 und Heft 5/6, Mai-Juni 1949, S. 115.
6) Nachr.-Bl., Neue Folge, Heft 5/6, Mai-Juni 1950, S. 115.
7) Amtl. Pfl.-Best. Bd. VII, Nr. 10, S. 202.
8) Amtl. Pfl.-Best. Bd. VII, Nr. 8, S. 144.
9) Amtl. Pfl.-Best. Bd. I, Nr. 10, S. 196.
10) Nachr.-Bl., Neue Folge, Heft 1/2, Januar-Februar 1949, S. 33.
11) Nachr.-Bl., Neue Folge, Heft 1/2, Januar-Februar 1949, S. 32.
12) Nachr.-Bl., Neue Folge, Heft 1/2, Januar-Februar 1949, S. 32.
13) Nachr.-Bl., Neue Folge, Heft 7/8, Oktober-November 1947, S. 126.
14) Nachr.-Bl., Neue Folge, Heft 7/8, Oktober-November 1947, S. 126.

Berichtigung.

In Heft 5/6, 1950, ist unter den „Gesetzen und Verordnungen" auf Seite 115 unter „Saatgutbeizung" vor „Amtlich genehmigte Lohnsaatbeizstellen" einzufügen: „Britische Besatzungszone, Land Schleswig-Holstein".

Sonstiges

Das Deutsche Entomologische Institut, Berlin-Friedrichshagen, Waldowstr. 1, arbeitet wie bisher auf den Gebieten der systematischen und bibliographischen Entomologie und ist weiterhin als Auskunfts- und Vermittlungsinstitut in allen Fragen der Entomologie tätig. Dazu hat es als neue Aufgabe die Grundlagenforschung auf dem Gebiet der angewandten Entomologie übernommen. Es gliedert sich daher in die beiden Abteilungen für systematische Entomologie (Leiter Dr. Willi Hennig) und angewandte Entomologie (Leiter Professor Dr. Walter Tomaszewski). Direktor des Instituts: Professor Dr. Hans Sachtleben.

Berichtigungen:

In Heft 5/6, Jahrgang 3 (29), 1949, auf Seite 81 muß es in der Aufstellung über die Befallsflächen in Kreisen des Landes Sachsen-Anhalt in der letzten Zeile für den Kreis Quedlinburg statt 2235 = 223,5 ha heißen.

In Heft 5/6, Jahrgang 4 (30), 1950: auf Seite 116 muß es in der Besprechung von Johannes, Pilzkrankheiten der Gemüsepflanzen in Zeile 22 statt „Symptome" „Synonyme" heißen.

Herausgeber: Biologische Zentralanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin. — Verlag: Deutscher Bauernverlag, Berlin NW 7, Reinhardtstr. 14; Fernsprecher: Sammelnummer 42 56 61. Postscheckkonto: 443 44. — Schriftleitung: Prof. Dr. Schlumberger, Kleinmachnow, Post Stahnsdorf bei Berlin, Zehlendorfer Damm 52. — Erscheint monatlich einmal. — Bezugspreis: Einzelheft DM 2.— Vierteljahresabonnement DM 6.12 einschl. Zustellgebühr. — In Postzeitungsliste eingetragen. — Bestellungen über die Postämter, den Buchhandel oder beim Verlag. — Keine Ersatzansprüche bei Störungen durch höhere Gewalt. — Anzeigenverwaltung: Deutscher Bauernverlag, Berlin NW 7, Reinhardtstraße 14, Fernsprecher: 42 56 61. — Veröffentlicht unter Lizenz-Nr. 210. — Druck: Pilz & Noack, Berlin C 2, Neue Königstr. 70.